COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES DES SEANCES

DE

# L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

(MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE)

RÉDIGÉS

PAR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

TOME TRENTE-QUATRIÈME

ANNÉE 1948

N° 1. — Séances des 7 et 14 Janvier 1948

PARIS

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

18, RUE DE BELLECHASSE, 18

(7e Arrt)

HEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
31 MAR 1948

# NOTE

## SUR L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

### Ses Travaux
### et les Comptes Rendus de ses Séances

L'Académie d'Agriculture de France a été fondée sous Louis XV et reconnue établissement d'utilité publique par décret du 23 août 1878 de M. le Président de la République Française.

Elle a pour mission d'étudier les questions se rattachant à la production agricole et à l'économie rurale et d'éclairer le Gouvernement sur tout ce qui intéresse le progrès et le développement de l'agriculture.

Elle s'honore d'avoir, dans le passé, compté dans son sein, à côté des praticiens les plus éminents de l'agriculture française, de grands savants comme Pasteur, Boussingault, Dumas, Chevreul, Deherain, Schlœsing, de Vilmorin, Dechambre, de Candolle, Mathieu de Dombasle, Hickel, Bouvier et tant d'autres aujourd'hui disparus.

Son activité ne s'est jamais ralentie même aux heures les plus sombres de notre histoire. A l'heure actuelle, il n'est pas de problèmes concernant l'agriculture qu'elle n'ait abordés.

Les questions de technique agricole (agriculture, art vétérinaire, zootechnie, sylviculture, génie rural, chimie, histoire naturelle, entomologie, etc...), ainsi que les problèmes de politique générale agricole et d'économie rurale sont exposés et discutés au cours des séances hebdomadaires publiques de l'Académie par des maîtres spécialement qualifiés.

Par l'abondance et la variété des sujets traités, par l'objectivité et le sens des réalités avec lesquels ils sont exposés et discutés, les travaux de l'Académie constituent une documentation unique en matière agricole et une mise au point permanente de toutes les questions intéressant l'économie rurale.

*(suite page III)*

# COMPTES RENDUS DES SÉANCES

DE

# L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

RÉDIGÉS

PAR M. HENRI HITIER

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

---

TOME XXXIV

---

ANNÉE 1948

ACADÉMIE D'AGRICULTURE

18, RUE DE BELLECHASSE

1948

# ACADÉMIE D'AGRICULTURE

## DE FRANCE

18, RUE DE BELLECHASSE, 18

(VII[e] ARRONDISSEMENT)

---

**ANNÉE 1948**

---

## COMPOSITION DE L'ACADÉMIE

AU 1[er] JANVIER 1948

---

**Président né** : M. LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

**Président d'honneur** : M. LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE.

### BUREAU POUR L'ANNÉE 1948

**Président** : M. PHILIBERT GUINIER.

**Vice-Président** : M. AUGUSTE CHEVALIER.

**Secrétaire-perpétuel** : M. HENRI HITIER.

**Trésorier-perpétuel** : M. CHARLES BRASART.

**Vice-Secrétaire** : M. TONY BALLU.

## MEMBRES TITULAIRES

### SECTION I. — Grande culture

(12 membres)

*Date d'élection*

28 févr. 1912 — MM. BERGE (René) (C. ❋), ancien propriétaire-agriculteur, à Saint-Maurice-d'Etelan, par Notre-Dame-de-Gravenchon (Seine-Inférieure) ; et avenue Pierre-Ier-de-Serbie, 12, Paris (XVIe).

29 nov. 1905 — HITIER (Henri) (C. ❋), secrétaire perpétuel, professeur honoraire à l'Institut National Agronomique, correspondant de l'Académie des Sciences, à Revelles, par Quevauvillers (Somme) ; et rue du Général-Foy, 6, Paris (VIIIe).

17 mars 1920 — MONICAULT de VILLARDEAU (Pierre de), propriétaire-agriculteur, à Versailleux (Ain).

1er févr. 1922 — GIRARD (Henry) (O. ❋), agriculteur-éleveur, domaine de Bertrandfosse, Plailly (Oise) ; 33, rue de Penthièvre, Paris (VIIIe).

5 mai 1926 — BRÉTIGNIÈRE (Lucien) (O. ❋), professeur honoraire à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon ; à Grignon (Seine-et-Oise).

4 juin 1930 — RÉMOND (Georges) (❋), président honoraire de l'Association Générale des Producteurs de blé ; rue de Vaugirard, 60, Paris (VIe) ; et Guignes-Rabutin (S.-et-M.).

6 janv. 1932 — BENOIST (Camille) (❋), agriculteur, « Le Clos des Saules », par Orgerus (Seine-et-Oise).

22 déc. 1937 — GUILLEMOT (Georges) (O. ❋), agriculteur, membre du Conseil général de la Banque de France ; Sainte-Geneviève, par Soissons (Aisne).

29 mars 1939 — BRASART (Charles) (C. ❋), trésorier perpétuel ; conseiller d'État ; directeur honoraire de l'Agriculture ; 98, rue de Rennes, Paris (VIe).

21 juin 1939 — BŒUF (Félicien) (❋), professeur honoraire à l'Institut National Agronomique, 8, rue des Eaux, Paris (XVIe).

1er déc. 1943 — FERTÉ (Jean), agriculteur, président de l'Office de Comptabilité agricole et fondateur de l'Union des Offices de Comptabilité agricole ; 24, avenue de la Gare, Soissons (Aisne).

12 mars 1947 — BARATTE (Jacques) (❋), Directeur de la Ferme de l'Institut Pasteur, Rennemoulin par Versailles (S.-et-O.).

### SECTION II. — Cultures spéciales

(8 membres)

2 mai 1900 — M. SCHRIBAUX (Emile) (C. ❋), membre de l'Académie des Sciences, professeur honoraire à l'Institut National Agronomique ; 5, rue Pape-Carpentier, Paris (VIe).

*Date d'élection*

14 mars 1928 — MM. VICTOR BORET, ancien ministre de l'Agriculture, sélectionneur de semences, président de la Société Nationale d'Encouragement à l'Agriculture, président du Syndicat des agriculteurs de la Vienne, président de la Fédération des Syndicats agricoles du Poitou ; 44, rue Beaurepaire, Saumur (M.-et-L.).

6 juin 1938 — NOMBLOT (Alfred) (C. ❋), ancien député, horticulteur-pépiniériste, président honoraire de la Société Nationale d'Horticulture de France, professeur honoraire à l'Ecole Nationale d'Horticulture de Versailles ; 146, route d'Orléans, Bourg-la-Reine (Seine).

25 mai 1929 — PERROT (Emile) (C. ❋), membre de l'Académie de médecine, professeur honoraire à la Faculté de Pharmacie, 12 *bis*, boulevard de Port-Royal, Paris (V^e^).

3 juin 1936 — CHAPPAZ (Georges) (C. ❋), inspecteur général honoraire de l'Agriculture ; 35, avenue de la Capelette, Marseille (Bouches-du-Rhône).

2 juin 1937 — CHEVALIER (Auguste) (C. ❋), vice-président, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie des Sciences coloniales, Professeur au Muséum national d'Histoire naturelle, 14, boulevard Saint-Marcel, Paris (V^e^).

15 mai 1946 — ROGER (Louis) (C. ❋), agriculteur, conseiller d'Etat honoraire, Vice-président de la Société des Agriculteurs de France, Président de la Société des Viticulteurs de France d'Ampélographie, 22, rue de Tocqueville, Paris (XVII^e^).

3 juillet 1946 — VILMORIN (Roger de), Verrières-le-Buisson (S.-et-O.).

## SECTION III. — Sylviculture

(7 membres)

2 juil. 1919 — MM. VOGÜÉ (marquis de) (C. ❋), propriétaire-forestier, président de la Confédération internationale de l'Agriculture, président d'honneur de la Société des Agriculteurs de France ; 2, rue Fabert, Paris (VII^e^) ; et château de la Verrerie, par Oizon (Cher).

3 mai 1922 — VIELLARD (Louis) (❋), propriétaire-forestier, président de la Société forestière de Franche-Comté, à Morvillars (Terr. de Belfort).

4 déc. 1935 — MADELIN (Jules) (❋), ancien conservateur des Eaux et Forêts, docteur en droit ; 5, rue de Presles, Paris (XV^e^) ; et La Pichardière, Neuville-aux-Bois (Loiret).

2 juin 1937 — LASSUCHETTE (Charles de) (O. ❋), président du Comité des Forêts, château d'Acqueville, Poissy (S.-et-O.) ; 24, avenue de Friedland (VIII^e^).

29 mars 1939 — BENOIST D'AZY (Comte Paul) (❋), 2, rue du Colonel-Combes, Paris (VII^e^) ; et à Faye, par Verneuil (Nièvre).

*Date d'élection*

14 avril 1943 — MM. GUINIER (Philibert) (O. ❋), président, directeur honoraire de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, correspondant de l'Académie des Sciences ; 11, rue de la Planche, Paris (VII[e]).

15 janv. 1947 — GOUILLY-FROSSARD (Paul) (O. ❋), directeur général honoraire des Eaux et Forêts, 54, rue du Maréchal-Foch, Versailles (S.-et-O.).

**SECTION IV. — Economie des animaux**

(10 membres)

7 mars 1928 — MM. PIETTRE (Maurice (❋), directeur de l'Institut international du Froid ; 6, rue de la Mission-Marchand, Paris (XVI[e]).

6 juin 1928 — FOURET (Edmond) (C. ❋), agriculteur-éleveur à la Norville, par Arpajon (S.-et-O.) ; et 58, avenue Foch, Paris (XVI[e]).

7 févr. 1934 — CORBIÈRE (Henri) (O. ❋), membre du Conseil supérieur des Haras, à Nonant-le-Pin (Orne) ; et 24, rue Cortambert, Paris (XVI[e]).

14 déc. 1938 — COURNAULT (Henri) (O. ❋), président de la Société des Agriculteurs de France et de la Société Centrale d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle ; Rosières-aux-Salines (M.-et-M.).

14 avril 1943 — JUIGNÉ (marquis de) (❋), propriétaire-éleveur, président de la Société hippique de France, du Syndicat d'élevage de la race « Nantaise-Parthenaise » ; Château de Juigné (Sarthe).

26 mai 1943 — BRESSOU (C. ❋), directeur de l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort (Seine).

6 févr. 1946 — LETARD (Etienne) (❋), professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (Seine).

20 févr. 1946 — DESOUTTER (Jean) (❋), éleveur, membre du Conseil Supérieur des Haras, Maison-du-Val, par Noyer-le-Val (Meuse).

12 mars 1947 — MARCENAC (Louis) (O. ❋), Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, 50, rue Jean-Jaurès Alfort (Seine).

4 février 1948 — COURTILS (Comte Antoine des), Agriculteur-éleveur, Moussonvillers par Saint-Maurice-les-Charencey (Orne).

**SECTION V. — Economie statistique et législation agricoles**

(8 membres)

3 févr. 1926 — MM. TARDY (Louis (G. O. ❋), professeur honoraire d'Economie rurale à l'Institut national agronomique et à l'Institut national d'Agronomie de la France d'Outre-Mer, directeur général honoraire de la Caisse nationale de Crédit agricole ; 10, rue d'Alésia, Paris (XIV[e]) ; et à Coulon (Deux-Sèvres).

*Date d'élection*

3 mars 1926 — MM. CAZIOT (Pierre) (O. ❋), agriculteur à Vailly-sur-Sauldre (Cher) ; et 1, rue Taitbout, Paris (IXe).

19 mai 1926 — RICARD (J.-H.) (C. ❋), ancien ministre de l'Agriculture ; 5, rue Jacques-Dulud, à Neuilly-sur-Seine (Seine).

6 janv. 1932 — TRUCHY (Henri) C. ❋), professeur honoraire à la Faculté de droit de Paris, membre de l'Académie des sciences morales et politiques ; 24, rue Saint-Ferdinand, Paris (XVIIe).

26 mai 1937 — GRAND (Roger) (❋), professeur honoraire à l'Ecole Nationale des Chartes, président d'honneur de l'Union Nationale des Syndicats agricoles, président de la Société de la Science Sociale ; 16, boulevard Raspail, Paris (VIIe) ; et Kerverho-en-Arradon (Morbihan).

1er mars 1944 — LEFÈVRE (Jean) (O. ❋), directeur de l'Institut national agronomique ; 16, rue Claude-Bernard, Paris (Ve).

20 février 1946 — TOUSSAINT (Adrien) (❋) Président de l'Union du Centre-Est des Syndicats agricoles et viticoles et Vice-président de la Fédération Nationale de la Mutualité Agricole, 7, avenue Emile-Deschanel, Paris (VIIe).

21 janvier 1948 — FROMONT (Pierre), professeur à la Faculté de Droit de Paris et à l'Instisut National Agronomique ; 6, rue de Babylone, Paris (VIIe).

## SECTION VI. — Sciences physico-chimiques agricoles

(8 membres)

5 mars 1924 — MM. ROUX (Eugène) (G. O. ❋), directeur honoraire du Ministère de l'Agriculture ; 42, rue de Bourgogne, Paris (VIIe) ; et Saint-Pierre-les-Nemours (S.-et-M.).

17 mars 1926 — BERTRAND (Gabriel) (C. ❋), membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine, professeur honoraire à la Faculté des sciences ; 61, boulevard des Invalides, Paris (VIIe).

4 janv. 1933 — MAURAIN (Charles) (C. ❋), membre de l'Académie des sciences, directeur honoraire de l'Institut de physique du Globe de l'Université de Paris, 79, rue du Faubourg Saint-Jacques, Paris (XIVe).

2 mai 1934 — DEMOLON (Albert), (O. ❋), membre de l'Académie des sciences ; 49, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (Ve).

7 déc. 1938 — JAVILLIER (Maurice) (C. ❋), membre de l'Académie des Sciences, professeur honoraire à la Sorbonne ; 19, rue Ernest-Renan, Paris (XVe).

21 juin 1939 — LEMOIGNE (Maurice) (❋) chef de Service à l'Institut Pasteur, 57, boulevard Saint-Michel, Paris (Ve).

*Date d'élection*

26 mai 1943 — MM. LENGLEN (M.) (❋), directeur du Syndicat national de propagande pour l'emploi des Engrais, 4, rue de l'Arrivée, Meudon (Seine-et-Oise).

23 avril 1947 — NOTTIN (Paul) (O. ❋), Professeur à l'Institut Agronomique, 18, rue Armand-Moisant, Paris (XV[e]) ; et à Chevru, par Choisy-en-Brie (Seine-et-Marne).

**SECTION VII. — Histoire naturelle agricole**

(8 membres)

15 déc. 1920 — LACROIX (Alfred) (G. O. ❋), secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, professeur honoraire au Muséum d'histoire naturelle ; 23, rue Jean-Dolent, Paris (XIV[e]).

26 mai 1937 — FRON (Georges) (O. ❋), professeur honoraire à l'Institut national Agronomique ; 90, rue d'Assas, Paris (VI[e]).

7 déc. 1938 — GRANDJEAN (François) (O. ❋), membre de l'Académie des sciences, inspecteur général des Mines, professeur à l'Ecole des Mines, 8, square Alboni, Paris (XVI[e]).

14 avril 1943 — VAYSSIÈRE (Paul), professeur au Muséum National d'Histoire naturelle ; 2, rue du Val-de-Grâce, Paris (V[e]).

2 mai 1945 — ROUBAUD (Emile) (O. ❋), professeur à l'Institut Pasteur et chef du Groupe des Services de Parasitologie ; 10, rue Léopold-Robert, Paris (XIV[e]).

16 mai 1945 — HEIM (Roger), membre de l'Académie des Sciences, professeur de Cryptogamie au Muséum National d'Histoire Naturelle, 11, rue de Médicis, Paris (VI[e]).

5 déc. 1945 — ARAMBOURG (Camille) (❋), professeur de Paléontologie au Muséum National d'Histoire Naturelle ; 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (V[e]).

15 mai 1946 — LEGENDRE (René) (O. ❋), professeur à l'Institut Océanographique ; 27, rue d'Alésia, Paris (XIV[e]).

**SECTION VIII. — Génie rural**

(6 membres)

21 déc. 1921 — MM. DIÉNERT (Frédéric) (O. ❋), professeur honoraire à l'Institut National Agronomique, inspecteur général honoraire du Service de surveillance des Eaux d'alimentation de la Ville de Paris ; 6, rue de Seine, Paris (VI[e]).

27 janv. 1932 — VILLARD (André) (O. ❋), ancien président de la Fédération des ingénieurs agricoles, vice-président honoraire de la Chambre Syndicale des Constructeurs français de machines agricoles : 38, rue de Châteaudun, Paris (IX[e]).

3 juin 1936 — PRÉAUD (Robert) (C. ❋), ancien directeur au Ministère de l'Agriculture, 11, rue de Mouchy, Versailles (S.-et-O.).

*Date d'élection*

7 déc. 1938 — M. TROTÉ (Albert) (C. ❋), inspecteur général honoraire des Ponts et Chaussées et du Service hydraulique ; 2, rue de Vanves, Paris (XIVe).

18 avril 1945 — BALLU (Tony) (❋) Vice-Secrétaire, professeur à l'Institut National Agronomique, chef du Service des Recherches et de la Documentation sur le Machinisme agricole ; 31, rue de Picpus, Paris (XIIe).

25 avril 1945 — BLANC (Armand (O. ❋), directeur général du Génie Rural et de l'Hydraulique agricole au Ministère de l'Agriculture ; professeur à l'Institut National Agronomique ; 147, avenue de Suffren, Paris (XVe).

## SECTION IX. — Hors cadre

(5 membres)

5 juin 1918 — MM. MASSÉ (Alfred) (O. ❋), propriétaire-éleveur, ancien ministre, vice-président du Conseil supérieur de l'Elevage et du Comité Consultatif des Epizooties : 18, rue Henri-Heine, Paris (XVIe) ; et Pougues-les-Eaux (Nièvre).

1 juin 1930 — CASSEZ (Emile) (O. ❋), ancien ministre de l'Agriculture, ancien inspecteur général de l'Agriculture, directeur honoraire de l'Agriculture, 3, rue Valentin-Hauy, Paris (XVe) ; et 15, avenue de la République, Langres (Haute-Marne).

19 juin 1935 — WARREN (comte Edouard de) (O. ❋), ancien député, président-fondateur de l'Association agricole de la Tunisie, membre du Conseil Supérieur de la France d'Outre-Mer, 92, avenue Victor-Hugo, Paris (XVIe).

25 mars 1936 — LECLAINCHE (Emmanuel) (G. O. ❋), Membre de l'Académie des Sciences ; directeur de l'Office international des Epizooties ; 12, rue de Prony, Paris (XVIIe).

27 fév. 1946 — FELCOURT (Charles-Etienne de) (O. ❋) ministre plénipotentiaire, 3, avenue Bosquet, Paris (VIIe). Maisons, par Vitry-le-François (Marne).

## MEMBRES NON RÉSIDENTS

(20 membres)

MM. HENRY (Marie-Yves) (O. ❋), inspecteur général honoraire de l'Agriculture aux Colonies ; villa « Mon Repos », Héricy (S.-et-M.).

LAVOINNE (André) (❋), agriculteur-éleveur, Bosc-aux-Moines, par Doudeville (Seine-Infér.).

DEMORY (Paul), agriculteur, à Hautefontaine, par Attichy (Oise).

SEMICHON (Lucien) (O. ❋), directeur honoraire de la Station œnologique de l'Aude ; 45, rue Victor-Hugo, Carcassonne (Aude).

MM. BRIOUX (Charles) (O. ❋), directeur honoraire de la Station agronomique de la Seine-Inférieure ; 2, rue Gallet, Villiers-sur-Marne (Seine-et-Oise).

BERTHAULT (Pierre) (❋), commissaire du Crédit Foncier de France, près le Crédit Foncier d'Algérie ; professeur à l'Institut agricole d'Algérie ; villa Dar Edjerid, rue du Docteur-Lucien-Raynaud, Alger (Algérie).

DELAMARRE de MONCHAUX (comte), conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Blois ; Château de Troussay, par Cour-Cheverny (L.-et-C.) ; et 6, rue de Bellechasse, Paris (VII[e]).

SERGENT (Edmond) (O. ❋), membre de l'Académie des Sciences, directeur de l'Institut Pasteur d'Algérie, Alger (Algérie).

BOUTARIC (Augustin) (❋), professeur à la Faculté des Sciences de Dijon, 2, boulevard Thiers, Dijon (Côte-d'Or).

CHASSET (Louis) (❋), secrétaire général perpétuel de la Société pomologique de France, directeur de la station viticole et pomologique, de Villefranche-sur-Saône (Rhône).

MIÈGE (Emile) (O. ❋), ancien chef du Service d'expérimentation agricole du Maroc ; 26, rue de Dijon, Rabat (Maroc).

LAUVRAY (Léon) (❋), membre du Conseil Supérieur de l'Elevage ; 14, rue de la Préfecture Evreux (Eure).

DELORME (Emile-Eugène), président de l'Office de l'expérimentation et de la Vulgarisation agricoles, propriétaire agriculteur, Massicault (Tunisie).

PERRIN (Henri) (O. ❋), inspecteur général honoraire des Eaux et Forêts, ancien professeur à l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts ; 5, rue Sainte-Catherine, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

CARRIER (Joseph) (G. O. ❋), directeur général honoraire des Eaux et Forêts au Ministère de l'Agriculture ; 34, rue Saint-Bazile, Marseille (Bouches-du-Rhône).

LAFITE (Charles) (❋), agriculteur, 281, rue de Cernay, Reims (Marne).

MONNIER (Robert), président-directeur général de la Société des charrues Fondeur, 34, rue Valade, Toulouse (Haute-Garonne).

PALMADE (Maurice), agriculteur à Bertheville par Nancras (Charente-Maritime) ; président de l'Association Centrale des Coopératives laitières des Charentes et du Poitou ; et de la Fédération des Coopératives de céréales de la Charente-Maritime ; 57, rue Rochechouart, Paris (IX[e]).

BORDAS (Jean) (❋), Directeur de la Station de Recherches agronomiques d'Avignon ; Villa « Les Terrasses », Route de Nîmes, Villeneuve-les-Avignon (Gard).

BOIXO (baron de), Viticulteur, Cuxous, par Latour-de-France (Pyrénées-Orientales) ; Bled Cheraia par Kemichet-s-Ouergha (Maroc) et 33, rue La Tour, Paris (XVI[e]).

## MEMBRES ÉTRANGERS

(15 membres)

### SECTION I. — Grande culture

MM. FUDAKOWSKI (C.), rue Ceynowy 8 en 5, Sopot (Pologne).

VANDER VAEREN, professeur à l'Université de Louvain, 83, rue Faider, Bruxelles (Belgique).

### SECTION II. — Cultures spéciales

M. TSCHERMAK-SEYSENEGG (Dr ERICH), professeur à la Hoschschule für Bodenkultur, correspondant de l'Académie des Sciences de Paris et de Vienne (XVIIIe) (Autriche).

### SECTION III. — Sylviculture

N.

### SECTION IV. — Economie des animaux

MM. PAULA MACHADO (de), président du Jockey-Club de Rio de Janeiro (Brésil) ; 149, rue de Grenelle, Paris (VIIe).

LE BRETON (Tomas, Alberto), ambassadeur d'Argentine, à Londres, 11, Lowndes Square S. W. 1.

### SECTION V. — Economie, statistique et législation agricoles

N.

### SECTION VI. — Sciences physico-chimiques agricoles

M. WINOGRADSKY (S.), directeur du Laboratoire de Chimie agricole de l'Institut Pasteur, associé étranger de l'Académie des Sciences ; à Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne).

### SECTION VII. — Histoire naturelle agricole

M. HOWARD (Leland. O), Senior Entomologist au Département de l'Agriculture des Etats-Unis ; Washington, D. C. (Etats-Unis).

### SECTION VIII. — Génie rural

M. JILINSKY (Général), directeur au Ministère de l'Agriculture de Russie ; Léningrad (Russie).

### SECTION IX. — Hors cadre

MM. CAMARACHESCO, Strada, Polona, 8, Bucarest, I.

MICHÉLIS (de) (G. C. ❋), via Abbruzzi, 3, Rome.

LAUR (Dr Ernest), ancien directeur de l'Union suisse des Paysans, Brougg (Argovie), Suisse.

KLINDERA (Ing. Ferdinand), ancien président de l'Union Centrale des Coopératives Agricoles, Žitna, 23, Prague II (Tchécoslovaquie).

N.

# CORRESPONDANTS NATIONAUX

## I. — *Section de Grande Culture*

(25 correspondants)

MM.

1. **Desprez** (Florimond), à Cappelle (Nord).

2. **Guébriant** (comte de), Saint-Pol-de-Léon (Finistère) ; 34, rue de Lubeck, Paris (XVI[e]).

3. **Laugier** (Franklin), à Ongles, par Saint-Etienne-les-Orgues (Basses-Alpes).

4. **Lavallée** (Prosper), directeur technique de l'Ecole supérieure d'agriculture d'Angers ; 115, rue du Quiconce, Angers (Maine-et-Loire).

5. **Martin** (J.-B.), ancien directeur des Services agricoles d'Indre-et-Loire ; 187, rue d'Entraygues, à Tours (Indre-et-Loire).

6. **Thierry** (Amédée), agriculteur, à Vattetot-sous-Beaumont, par Goderville (Seine-Inférieure).

7. **Guicherd**, inspecteur général honoraire de l'Agriculture, La Jeannette, à Reyrieux (Ain).

8. **Hallé** (Pierre), ingénieur agronome ; 15, rue Vavin, Paris (VI[e]).

9. **Gindre** (Henri), agriculteur, château de Laverdines, par Nérondes (Cher).

10. **Guillebon** (de), agriculteur, fabricant de sucre, domaine de Boistrancourt, par Carnières (Nord).

11. **Alabouvette** (L.), professeur à l'École Nationale d'Agriculture de Montpellier ; 6, rue de Ciry-Salsogne, Montpellier (Hérault).

12. **Guillemet**. Président d'honneur de la Chambre d'Agriculture de Casablanca, 212, boulevard de la Gare, Casablanca (Maroc).

13. **Cavenne** (P.), agriculteur, président de la Fédération des Coopératives agricoles de l'Aisne ; Mont d'Origny, par Origny-Sainte-Benoite (Aisne).

14. **Chabrolin** (Charles), chef du Service botanique et agronomique de Tunisie (en disponibilité), directeur du département agricole de la Société Progil, 10, quai de Serin, Lyon (Rhône).

15. **Crépin** (Ch.), directeur de l'Institut national de la recherche agronomique 12, rue de Beauvau, Versailles (Seine-et-Oise).

16. **Delucq** (D[r] Albert), agriculteur, Vic-Fezensac (Gers).

17. **Maupas** (Albert), agriculteur, Guinarthe, par Sauveterre-de-Béarn (Basses-Pyrénées).

18. **Blondeau** (André), agriculteur ; Bersée (Nord).

MM.

19. **Cailloux** (Mme), agriculteur, Souk-el-Khémis (Tunisie).

20. **Deguise** (Jean), Agriculteur, Douchy par Villers-Saint-Christophe (Aisne).

21. **Forget** (Eugène), Président de la Fédération des Exploitants du Maine-et-Loire, La Pinstrie, Sœudres, par Châteauneuf-sur-Sarthe (Maine-et-Loire).

22. **Gillouard** (Pierre), Agriculteur, Montjavoult (Oise).

23. **Laumont**, Chef de l'Expérimentation Institut agricole d'Algérie, Maison-Carrée, Alger (Algérie).

24. **Grillot** (Georges), directeur du Centre de Recherches Agronomiques de Rabat (Maroc).

II. — *Sections des Cultures spéciales*

(20 correspondants)

MM.

1. **Baumann**, à Ballwiller (Haut-Rhin).

2. **Quentin** (Maurice), 44, rue du Louvre, Paris (1er).

3. **Roy-Chevrier** (Joseph), propriétaire-viticulteur : au chalet du Péage, à Dracy-le-Fort (S.-et-L.) ; 38, rue de Thiard, Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

4. **Saint-Charles** (Fleury de), propriétaire-viticulteur, Saint-Etienne-la-Varenne (Rhône).

5. **Warcollier** (G.), directeur honoraire de la Station pomologique de Caen ; 38, rue du 14-juillet, Chartres (Eure-et-Loir).

6. **Cayeux** (Ferdinand) ; 8, quai de la Mégisserie, Paris (1er).

7. **Pallier** (André), 21, rue Briçonnet, Nîmes (Gard).

8. **Lefèvre** (Joseph), professeur à l'Institut National Agronomique, 8, square de Port-Royal, Paris (XIIIe).

9. **Aubin** (Louis), arboriculteur, 43, rue Pépin, Montreuil (Seine).

10. **Degrully** (Paul), Clos-des-Graves, Montpellier (Hérault).

11. **Guillaumin** (A.), professeur au Muséum national d'Histoire Naturelle ; 57, rue Cuvier, Paris (Ve).

12. **Branas** (Jean), professeur de viticulture à l'Ecole nationale d'Agriculture, Montpellier (Hérault).

13. **Depardon** (Louis), directeur de la Station agronomique et œnologique de Blois, 7, rue Porte-Clos-Haut, Blois (Loir-et-Cher).

14. **Duvernay** (Jean-Marie), professeur d'horticulture de la Ville de Paris, La Faisanderie, Bois de Vincennes, Paris (XIIe).

MM.

15. **Gaujal** (Georges), président de la Fédération des distilleries coopératives vinicoles, Libouriac par Béziers (Hérault).

16. **Martin-Lecointe** (G.), secrétaire général de la Société nationale d'Horticulture de France ; « La Montbuissonnière », Louveciennes (Seine-et-Oise).

17. **Rebour** (Henri), chef du Service de l'Arboriculture, professeur d'arboriculture spéciale à l'Institut agricole d'Algérie, Gouvernement général, Alger (Algérie).

18. **Robin** (François), agriculteur, directeur de la Station de Recherches fruitières de Sologne, Vernou-en-Sologne (Loir-et-Cher); et 18, villa Saïd, Paris (XVI[e]).

19. N.

20. N.

III. — *Section de Sylviculture*

(20 correspondants)

MM.

1. **Deroye** (Fernand), conservateur des Eaux et Forêts, 1, place de la Banque, Dijon (Côte-d'Or).

2. **Pigeon** (Henri-Théophile), inspecteur des Eaux et Forêts en retraite, 24, rue Boffrand, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

3. **Duras** (duc de), Chastellux (Yonne); et 41, rue de Bellechasse, Paris (VII[e]).

4. **Gréa** (Pierre), Rotalier, par Vincelles (Jura).

5. **Metz-Noblat** (de), 3, rue Jacquinot, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

6. **Jagerschmidt** (Jean), inspecteur principal honoraire des Eaux et Forêts, 10, rue Daubigny, Paris (XVII[e]).

7. **Briot** (François), ingénieur civil des mines, 3, rue de Villersexel, Paris (VII[e]) et Saint-Perdon (Landes).

8. **Vogüé** (Cte François de), 276, boulevard Saint-Germain, Paris (VII[e]).

9. **Oudin** (Auguste), conservateur des Eaux et Forêts, directeur de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts ; 14, rue Girardet, Nancy (M.-et-M.).

10. **Hubault** (Etienne), professeur de Zoologie à l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, 14, rue Girardet, Nancy (M.-et-M.).

11. **Arnaudin**, président du Syndicat corporatif forestier du Sud-Ouest ; 7, place Francis-Planté, Mont-de-Marsan (Landes).

12. **Hayaux du Tilly**, président de l'Association nationale du bois, Vice-président du Comité central du reboisement ; 17, boulevard Beauséjour, Paris (XVI[e]).

MM.

13. **Lamothe-Dreuzy** (R. de), président du Comité central agricole de la Sologne ; Maire de Sennely, « La Turpinière », Sennely (Loiret).

14. **Nègre** (Max), inspecteur général des Eaux et Forêts en retraite, 9 *bis*, rue Moquin-Tandon, Montpellier (Hérault).

15. **Sornay** (Jean), inspecteur général honoraire des Eaux et Forêts ; 18, avenue du Maréchal-de-Saxe, Lyon (Rhône).

16. **Gaussen** (H.), professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse Allées J.-Guesde, Toulouse (Haute-Garonne).

17. **de Coincy** (Henri), inspecteur général honoraire des Eaux et Forêts, expert près des Tribunaux, 9, rue Saint-Etienne, Bordeaux (Gironde).

18. **Salvador** (Jean), inspecteur général des Eaux et Forêts en retraite, 34, boulevard de Strasbourg, Lunel (Hérault).

19. **Dubois**, Vice-président de la Fédération des Syndicats de propriétaires forestiers sylviculteurs, 2, rue Leroux, Paris (XVI[e]) ; et La Rouerie (Mayenne).

20. **Ribes** (Jean-Martial), Président de la Fédération des propriétaires forestiers sylviculteurs, 18, rue de la Rochefoucauld, Paris (IX[e]).

### IV. — *Section d'Economie des animaux*

(25 correspondants)

MM.

1. **Lucas** (J.-E.), ingénieur-agronome ; ferme agronomique de Gournay-sur-Marne (Seine-et-Oise) ; et 31, rue de Tocqueville, Paris (XVII[e]).

2. **Malpeaux** (L.), directeur de l'Ecole Régionale d'Agriculture d'Arras ; 12, rue Neuve-Saint-Etienne, Arras (Pas-de-Calais).

3. **Monvoisin**, viticulteur, Clos de la Chaise, par Bonny-sur-Loire (Loire).

4. **Villatte des Prugnes** (Robert), président du Comice agricole de Montluçon (Allier), château des Prugnes, à Vallon-en-Sully (Allier) ; 2, rue Jean-Bologne, Paris (XVI[e]).

5. **Marotel**, professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon (Rhône).

6. **Basset**, professeur honoraire à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, Montbron (Charente).

7. **Urbain** (Achille), professeur, directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle, 57, rue Cuvier, Paris (V[e]).

8. **Carougeau**, inspecteur général des Services Vétérinaires de l'Élevage au Ministère des Colonies, 12, rue du Cherche-Midi, Paris (VI[e]).

MM.

9. **Velu** (Dr H.), vétérinaire, Entrains (Nièvre).

10. **Bonafé** (A.), directeur honoraire de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon, La Colle-sur-Loup (Alpes-Maritimes).

11. **Charpy** (Colonel), La Thébaudais, Rennes (I.-et-V.).

12. **Curasson** (Georges), inspecteur général des colonies, directeur de l'Élevage en A. O. F., Dakar (Sénégal), actuellement à Poligny (Jura).

13. **Terroine** (Prof.), directeur du Centre de Coordination des Etudes et recherches sur la Nutrition et l'Alimentation au C. N. R. S., 71, boulevard Pereire, Paris (XVIIe).

14. **Terssac** (Pierre de), éleveur à Castelbiague (Haute-Garonne); et à Angles Baliarpar, Saint-Girons (Ariège).

15. **Coquot** (Prof.), Ecole nationale Vétérinaire, Alfort (Seine).

16. **Spitz**, Médecin-Vétérinaire, 4, place Colbert, Maisons-Laffitte (S.-et-O.).

17. **Bruchard** (Marc de), éleveur, Le Vaux, près Limoges (Haute-Vienne), et 8, rue Sarasate, Paris (XVe).

18. **Desliens** (Louis), vétérinaire et agriculteur, 10, avenue de la Gare, Chatillon-sur-Seine (Côte-d'Or).

19. **Roux** (Pierre), directeur de la Station centrale de zootechnie, Ecole nationale d'Agriculture de Rennes, 65, rue de Saint-Brieuc, Rennes (Ille-et-Vilaine).

20. **Cottier** (Henri), professeur de Zootechnie à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon (Seine-et-Oise).

21. **Pons** (Pierre), professeur de Zootechnie ; directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 15, place Wilson, Toulouse (Haute-Gaeonne).

22. **Radas** (Paul), inspecteur général honoraire des Haras, 80, rue Taitbout, Paris (IXe).

23. **Martinière** (Henry Machet de la), propriétaire agriculteur, inspecteur général honoraire des Haras, 17, avenue de Breteuil, Paris (VIIe), et Les Cartes par La Villedieu-du-Clain (Vienne).

24. **Rives** (Charles), Propriétaire agriculteur aux Escoussols par Cuxac-Cabardes. (Aude).

25. **Jore d'Arces** (Dr Pierre), chef du Service de l'Elevage en Algérie, Gouvernement général, Alger (Algérie).

V. — *Section d'Economie, statistique et législation agricoles*

(15 correspondants)

MM.

1. **Anxionnat** (Eugène), 8, rue Ferdinand-Jacob, Boissy-l'Aillerie (S-et-O.).

2. **Bord** (Georges), président du Syndicat agricole de Cadillac ; à Loupiac, par Cadillac (Gironde).

3. **Gignoux** (C. J.), ancien ministre, 98, boulevard Malesherbes, Paris (XVII[e]).

4. **Malet**, directeur général honoraire de l'Agriculture, 31, rue de Dijon, Rabat (Maroc).

5. **Ratouis de Limay**, président de la Société d'agriculture de l'Indre, Touvent, par Châteauroux (Indre).

6. **Augé-Laribé** (Michel), 138, avenue de Wagram, Paris (XVII[e]).

7. **Vimeux**, secrétaire général de la Fédération de la Mutualité et de la coopération agricoles ; 129, boulevard Saint-Germain, Paris (VI[e]).

8. **Garnier** (Paul), président de la Confédération Générale des Viticulteurs du Centre-Ouest ; 24, rue Franciade, Blois (Loir-et-Cher).

9. **Cramois** (André), directeur général de la Caisse Nationale du Crédit Agricole, membre du Conseil général de la Banque de France ; rue Oudinot, 1, Paris (VII[e]).

10. **Garrigou-Lagrange** (André), professeur à la Faculté de Droit de Bordeaux, 9, rue du Teich, Bordeaux (Gironde).

11. **Jean Yole** (Léopold-Robert), Logis de la Noue, Vendrennes, par Montaigu (Vendée).

12. **Cépède** (Michel), répétiteur d'Economie rurale à l'Institut National Agronomique, 135, rue Falguière, Paris (XV[e]).

13. **Ballot** (Paul), Vice-Président de la Société d'Economie sociale, Secrétaire général de l'Association amicale des Anciens Elèves de l'Institut National agronomique, 26, rue Bonaparte, Paris (VI[e]).

14. N.

15. N.

VI. — *Section des Sciences physico-chimiques agricoles*

(15 correspondants)

MM.

1. **Milliau** (Ernest), directeur du Laboratoire officiel d'essais techniques de Marseille, 30, rue Sainte, Marseille (Bouches-du-Rhône).

MM.

2. **Vautier** (Théodore), professeur adjoint à la Faculté des sciences de l'Université de Lyon, à l'Armellière-Giraud, par Le Sambuc (Bouches-du-Rhône).

3. **Sanson**, sous-directeur de l'Office national météorologique ; 22, rue Borgnis-Desbordes, Versailles (S.-et-O.).

4. **Bruno** (Albert), Les Groisons, Saint-Ay (Loiret).

5. **Vincent**, 74, avenue des Célestins, Vichy (Allier).

6. **Joret** (Georges), directeur de la Station agronomique de la Somme, 7, boulevard Guyencourt, Amiens (Somme).

7. **Burgevin**, directeur honoraire de la Station centrale d'agronomie et de biologie des sols, Etoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles (S.-et-O.) ; et 106, rue de Miromesnil, Paris (VIII$^{e}$).

8. **Garola** (Mlle J.), directeur de la Station agronomique d'Eure-et-Loir, 12, rue du Cardinal-Pie, Chartres (E.-et-L.).

9. **Geslin** (Henri), directeur de la Station Centrale de Bioclimatologie agricole, Etoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles ; 120, rue de Rennes, Paris (VI$^{e}$).

10. **Barbier** (Georges), directeur du Laboratoire de la Station centrale d'Agronomie, 18, rue de l'Orangerie, Versailles (S.-et-O.).

11. **Boischot** (Pierre), directeur de la Station centrale d'Agronomie et de biologie végétale de Versailles, 151, avenue du Maine, Par8s (XIV$^{e}$).

12. **Leroux** (Désiré), chef des travaux de chimie agricole au Conservatoire national des Arts et Métiers ; « La Prairie », Chaussy, par Bray-et-Lû (S.-et-O.) ; et 19, avenue Hoche, Paris (VIII$^{e}$).

13. **Maume** (Louis), professeur, directeur de la Station de Recherches chimiques, Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier (Hérault).

14. **Roseau** (Henri), professeur d'agrologie à l'Institut agricole de Maison-Carrée, Alger (Algérie).

15. **Drouineau** (Gustave), directeur de la Station agronomique d'Antibes (Alpes-Maritimes).

VII. — *Section d'Histoire naturelle agricole*

(15 correspondants)

MM.

1. **Feytaud** (D$^{r}$ Jean), directeur honoraire de la Station entomologique, professeur à la Faculté des sciences ; Le Poujeau, Le Taillan-Médoc (Gironde).

2. **Gain** (Edmond), professeur honoraire à la Faculté des sciences, de l'Université de Nancy, 35, Place de Hercé, Laval (Mayenne).

MM.

3. **Lapparent** (Jacques de), correspondant de l'Académie des Sciences ; 42, quai Louis Blériot, Paris (XVI[e]) et Strasbourg (Bas-Rhin).

4. **Léger** (Louis), directeur de l'Institut de pisciculture de l'Université de Grenoble, correspondant de l'Académie des Sciences, Grenoble (Isère).

5. **Nicolas**, ancien professeur à la Faculté des Sciences, correspondant de l'Institut ; 18, rue Saint-Bernard, Toulouse (Haute-Garonne).

6. **Serre** (Paul), consul de France, en retraite, Apartado, 921, Barcelone (Espagne).

7. **Bigot** (A.), ancien professeur de géologie à la Faculté des sciences de Caen, correspondant de l'Académie des Sciences, château de Mathieu (Calvados).

8. **Lesne** (Pierre), sous-directeur honoraire du Laboratoire d'Entomologie au Muséum National d'Histoire naturelle, 20, rue du Rôle, Brunoy (S.-et-O.).

9. **Arnaud** (Gabriel), directeur de la Station Centrale de Pathologie végétale, Centre national de recherches agronomiques, 26, avenue de Paris, Versailles (Seine-et-Oise).

10. **Dollé** (L.), professeur à la Faculté des Sciences de Lille, 52, rue Faidherbe, La Madeleine (Nord).

11. **Maublanc** (André), professeur à l'Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris (V[e]).

12. **Régnier** (Robert), directeur de la Station de zoologie agricole du Nord-Ouest et du Muséum de Rouen, 16, rue Dufay, Rouen (Seine-Inférieure).

13. **Lutz** (Louis), professeur honoraire à l'Institut National d'Agronomie de la France d'Outre-Mer et à l'Ecole Supérieure du Bois, 24, rue de Fontenay, Nogent-sur-Marne (Seine).

14. **Trouvelot** (Bernard), directeur de la Station Centrale de Zoologie agricole ; Professeur à l'Ecole Nationale d'Horticulture, Versailles, 6, boulevard Central, Le Chesnay (Seine-et-Oise).

15. **Heim de Balsac** (Henri), propriétaire agriculteur, Station Biologie, Domaine de Buré d'Orval, par Charency-Vezin (M.-et-M.) ; et 34, rue Hamelin, Paris (XVI[e]).

VIII. — *Section de Génie rural*

(15 correspondants)

MM.

1. **Pampelonne** (Victor de Gels de Guyon de), directeur honoraire du génie rural, Périer, par Vernoux (Ardèche).

2. **Passelègue**, chef des travaux à la Station d'essais de machines, 27, rue Fernand-Forest, Suresnes (Seine).

MM.

3. **Rolley** (Louis), inspecteur général du génie rural ; 15-17, avenue Sainte-Foy, Neuilly-sur-Seine (Seine).

4. **Sourisseau**, directeur de la Station de mécanique agricole de l'Université de Toulouse, 45, rue des Récollets, Toulouse (Haute-Garonne).

5. **Dabat** (Georges), ingénieur du génie rural ; 32, quai Henri-IV, Paris (IVe).

6. **Chaptal** (Léon), directeur de la Station de physique et de climatologie agricoles, Domaine de Bel-Air, 6, rue Em.-Hédou, Montpellier (Hérault).

7. **Crestin** (Frédéric), inspecteur général honoraire des Eaux et Forêts, ancien professeur de l'Ecole des Eaux et Forêts, 8, rue Girardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

8. **Bastet** (André), directeur de la Station du génie rural, Institut agricole d'Algérie, Maison-Carrée, Alger (Algérie).

9. **Gilliard** (Robert), Ingénieur en chef du Génie rural, 5, rue Bernès-Cambot, Pau (Basses-Pyrénées).

10. **Olivier** (Pierre), président du Comité d'Organisation du Machinisme agricole, 2, avenue Albert-Ier, Liancourt (Oise).

11. **Patrix** (Louis), ingénieur en chef du Génie rural, 48, rue des Coudrais, Sceaux (Seine).

12. **Bourdelle** (Jacques), directeur technique de la Station Centrale d'Essais de Machines, 2, avenue de Saint-Mandé, Paris (XIIe).

13. **Féraud** (Lucien), président-directeur général de la Société d'électricité du Nord-Est Parisien, 15, rue Duguay-Trouin, Paris (VIe).

14. **Ferron** (Pierre), inspecteur général du Génie Rural, 30, avenue du Jeu-de-Paume, Cauderan (Gironde).

15. **Trintignac** (Roger), ingénieur en chef du Génie rural ; délégué permanent du Conseil supérieur du Paysanat marocain, rue de Tedders, Rabat (Maroc).

## CORRESPONDANTS ÉTRANGERS

I. — *Section de Grande Culture*

(8 correspondants)

MM.

1. **Avigdor** (Samuel), chef des Services de l'Inspection, Crédit foncier Egyptien B. P. n° 141, Le Caire (Egypte).

2. **Henry** (Albert), directeur au Ministère de l'Agriculture ; 216, avenue Rogier, Bruxelles (Belgique).

3. **Jelineck** (Dr Jean), professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture de Prague (Tchécoslovaquie).

MM.

4. **Todaro** (Francesco), Professeur 42, via Isonzo, Rome (Italie).

5. **Brizi** (Alessandro), 48, via Tevere, Rome (Italie).

6. **Nilsson-Ehle**, professeur, Svalöf, Suède.

7. **Decoux** (Louis), Directeur de l'Institut Belge pour l'Amélioration de la Betterave, Tirlemont (Belgique).

8. N.

II. — *Section des cultures spéciales*

(7 correspondants)

MM.

1. **Faes** (Dr H.), Directeur de la Station fédérale d'essais viticoles 1, avenue Dapples, Lausanne (Suisse.)

2. **Munerati** (professeur Ottavio), directeur de la Station d'essais pour la culture de la betterave, Rovigo (Italie).

3. **Swingle** (Walter), collaborateur au Service d'Etude et d'Introduction des plantes utiles au Ministère de l'Agriculture des Etats-Unis, 4.753 Reservoir road, Washington, 7, D. C. (Etats-Unis).

4. **Strampelli**, directeur du Service central de génétique au Ministère de l'Agriculture, Rome (Italie).

5. **Yasusi-Oinoue**, institut Oinoue de recherches agronomiques et biologiques, Simo-Omi-Tagatagun. Sizuokaken (Japon).

6. **Paulsen**, directeur des pépinières officielles du royaume d'Italie, via Segesta, Palerme (Italie).

7. N.

III. — *Section de Sylviculture*

(7 correspondants)

MM.

1. **Barbey** (Auguste), expert-forestier, Moncherand-sur-Orbe, Vaud (Suisse) ; et Beauséjour, 10, Lausanne.

2. **Piccioli** (professeur Lodovico), inspecteur-forestier, Institut Royal supérieur forestier, Florence (Italie).

3. **Robinson** (Lord Roy Lister), Président de la Forestry Commission de Grande-Bretagne, 25, Savile Row, Londres N. 1 (Angleterre).

4. N.

5. N.

6. N.

7. N.

IV. — *Section d'Economie des animaux*

(8 correspondants)

MM.

1. **Buxareo Oribe** (Félix), ingénieur agricole et forestier, propriétaire-éleveur, 646, Paraguay, Buenos-Aires (Argentine).

2. **Gorini** (Costantino), professeur à l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Milan (Fondation Costantino Gorini), via Orcagna, 4, Milan (Italie).

3. **Martinez de Hoz** (Eduardo), éleveur en Argentine ; 91, avenue Henri-Martin, Paris (XVI[e]).

4. **Horta-Parreiros** (D[r] Paulo), directeur de l'Institut-Pastoril au Ministère de l'Agriculture, Rio-de-Janeiro (Brésil).

5. **Marcq**, professeur de Zootechnie à l'Institut Agronomique de Gembloux, 73, place des Tilleuls, Jambes, Namur (Belgique).

6. **Duerst** (Ulrich), professeur de Zootechnie à la Faculté vétérinaire de Berne, à Anet, Ct de Berne (Suisse).

7. **Pereira Fontes de Mello** (D[r] Fernando), directeur des industries animales au Ministère de l'Economie, 4, rue Victor-Corton, Lisbonne (Portugal).

8. **Greig** (Jean-Russell), directeur du Moredun Institute, Animal diseases research association, Gilmerton, Edimburg (Ecosse).

V. — *Section d'Economie, statistique et législation agricoles*

(5 correspondants)

MM.

1. **Vuyst** (Paul de), directeur général honoraire au Ministère de l'Agriculture, avenue de l'Yser, 22, Bruxelles (Belgique).

2. **Eza** (de), ancien Ministre, président de l'Association des Agriculteurs d'Espagne ; Calle de Genova, 13, Madrid (Espagne).

3. **Stoykovitch** (Vélimir), chef du bureau de la politique agraire et de la coopération au Ministère de l'Agriculture yougoslave, Belgrade (Yougoslavie).

4. **Porchet**, Président de l'Union Suisse des Paysans, 45, avenue de Rumine, Lausanne (Suisse).

5. N.

VI. — *Section des Sciences physico-chimiques agricoles*

(5 correspondants)

MM.

1. **Russell** (sir John), directeur de la Station expérimentale de Rothamsted (Angleterre).

MM.

2. **Marchal** (Emile), professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat, directeur de la Station de Phytopathologie, correspondant de l'Académie des sciences, 125, avenue de Broqueville, Bruxelles, 4 (Belgique).

3. **Mercanton** (P.-L.), Professeur honoraire à l'Université de Lausanne, 20, avenue de l'Eglise anglaise, Lausanne (Suisse).

4. **Barthel** (Christian), membre de l'Académie des Sciences, Appelviken (Suède).

5. N.

VII. — *Section d'Histoire naturelle agricole*

(5 correspondants)

MM.

1. **Silvestri** (Philippe), directeur de la Station entomologique de Portici (Italie).

2. **Imms** (A. D.) Faldonside, Tipton Saint-John près Sidmouth, Devon. (Angleterre).

3. **Marlatt** (Ch.-L.), chef du Bureau d'Entomologie au département de l'Agriculture, Washington (Etats-Unis).

4. **Quanjer** (H.-M.), professeur à l'Institut de Phytopathologie, Lawick, allée 13, Wageningen (Pays-Bas).

5. **Edelman** (Prof. Dr C. H.), Professeur à l'Institut des Pays-Bas, directeur des Services de la carte pédologique des Pays-Bas, Wageningen, Post box 37 (Pays-Bas).

VIII. — *Section de Génie rural*

(5 correspondants)

MM.

1. **Boudry** (Charles), ingénieur-mécanicien, directeur de la Station d'Essais de machines agricoles de Marcelin-sur-Morges, Morges (Suisse).

2. **Bouckaert** (Georges), recteur honoraire de l'Institut Agronomique de l'Etat, Gembloux (Belgique).

3. **Diserens** (E.), professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich (Suisse).

4. **Alpe** (Dott. Ing. Angelo), Istituto Sperimentale di Meccanica Agraria, 2, via Celoria, Milan (Italie).

5. **Ingham** (Arthur, George), Ingénieur en chef au département de l'Agriculture pour l'Ecosse ; Saint-Andrew's House, Edimburg, 1, Ecosse.

## SECRÉTARIAT

**M. Henri HITIER**, *secrétaire perpétuel*

6, rue du Général-Foy, Paris (VII^e^)

**Mlle TEUVET**, *secrétaire administratif*

18, rue de Bellechasse, Paris (VII^e^)

*Adresser les lettres et communications* à M. Henri HITIER, secrétaire perpétuel, 18, rue de Bellechasse, Paris (VII^e^).

## SÉANCE DU 7 JANVIER 1948

**Présidences de M. BŒUF et de M. GUINIER**

### INSTALLATION DU NOUVEAU BUREAU POUR L'ANNÉE 1948

**M. Bœuf.** — Mes chers Confrères, arrivé au terme du mandat dont votre indulgente confiance m'avait investi, je tiens à vous remercier de votre active collaboration et de votre aimable courtoisie qui m'en ont grandement facilité l'exercice ; je vous en garderai beaucoup de gratitude.

De nombreuses communications ont animé nos séances et traduit l'activité de l'Académie, dans tous les domaines de l'agronomie et sur le plan de l'Union française.

J'ai eu le plaisir de souhaiter la bienvenue à un certain nombre de nouveaux confrères, venant combler les vides creusés dans nos rangs par l'impitoyable faucheuse, et je m'associe à nouveau à l'hommage qu'ils ont rendu à la mémoire des disparus.

Quant au travail que nécessite le fonctionnement de notre Académie, il a été assuré, avec la compétence et le dévouement que vous connaissez, par notre vénéré Secrétaire Perpétuel, M. Henri Hitier, assisté de M. Lemoigne, Vice-Secrétaire, et secondé par le Secrétariat administratif, dont il n'est plus besoin de faire l'éloge.

Le souci de l'équité me fait un devoir de mettre en relief le travail considérable, autant qu'efficace, de notre Trésorier Perpétuel, M. Brasart, pour équilibrer le budget de l'Académie d'Agriculture, dans des circonstances particulièrement difficiles. Je ne veux vous citer qu'une seule de ses activités : grâce à une active propagande, le nombre des abonnés aux Comptes Rendus des séances a été considérablement accru, ce qui étend le rayonnement des travaux de l'Académie et compense la lourde charge de leur impression, par des recettes bientôt équivalentes aux frais.

J'exprime, à notre Trésorier Perpétuel, en votre nom, toute notre gratitude.

Nous devons également toute notre reconnaissance à notre Président pour l'année qui commence, M. Guinier, qui a su créer d'importantes ressources à l'Académie par l'exploitation rationnelle de son domaine d'Harcourt. Je ne saurais souhaiter à l'Académie un meilleur guide pour ses travaux.

J'aurais été heureux de féliciter notre confère, M. Auguste Chevalier, de son élection à la vice-présidence, nouvel hommage rendu à ce savant, dont la Science française et étrangère fêtait récemment le jubilé ; il continue son véritable apostolat scientifique en Afrique noire et nous fera sans doute profiter, à son retour, des nouvelles observations qu'il aura pu recueillir ; nos vœux l'accompagnent dans sa mission.

Puisque notre Vice-Secrétaire sortant, M. Lemoigne, est retenu loin de nous par la maladie, je suis certain d'être votre interprète en lui adressant nos souhaits de prompt et complet rétablissement.

J'exprime à son successeur au bureau de l'Académie, M. le Professeur Tony Ballu, toutes nos félicitations pour son élection et pour son active participation aux travaux de l'Académie.

***

L'année qui vient de finir laissera dans nos esprits de pénibles souvenirs et restera marquée d'une pierre noire dans les annales de l'agriculture métropolitaine et nord-africaine.

Dès la première semaine de janvier, l'Académie était mise au courant des effets désastreux à attendre des fortes gelées de fin décembre, sur les cultures en terre et plus particulièrement sur les céréales d'automne. Par la suite, diverses communications sont venues confirmer le désastre et la nécessité de nouveaux ensemencements.

Les intempéries hivernales et celles du début du printemps, jointes à la pénurie de semences, d'engrais, à l'insuffisance de l'équipement agricole, n'ont pas permis aux agriculteurs, malgré tous leurs efforts, de redresser la situation aggravée par une sécheresse prolongée. Le pays a connu, et connaîtra, pendant de nombreux mois encore, des restrictions alimentaires d'autant plus pénibles qu'avait été grand l'espoir d'un retour à la vie normale, après l'heureux achèvement des hostilités et une année de renaissance agricole ayant satisfait les principaux besoins alimentaires du pays.

La déficience de la production agricole, en raréfiant les denrées de première nécessité, a été l'une des causes essentielles de la hausse des prix et des conflits sociaux qui en sont la conséquence. La nécessité de recourir à des importations massives de ces denrées fut l'un des principaux éléments du déséquilibre de notre situation économique.

C'est la démonstration, vraiment angoissante, de la primauté de l'agriculture dans l'équilibre économique de notre pays, comme d'ailleurs de beaucoup d'autres, et aussi la preuve de la solidarité étroite entre les diverses activités de la nation.

Notre belle devise républicaine énonce d'abord deux droits essentiels du citoyen : *liberté* et *égalité*, puis un devoir, la *fraternité*, qui vient tempérer ce que peuvent avoir de trop absolu, les principes libertaire et égalitaire. La fraternité est une vertu, dont la pratique est difficile ; la masse des esprits serait plus accessible à une notion de fait, qui s'impose inéluctablement, la *solidarité*, qui lie tous les intérêts individuels et qui est trop méconnue.

N'est-ce pas faute d'en avoir tenu suffisamment compte que tant de mesures, les mieux intentionnées mais incohérentes, ont eu pour effet de cloisonner les activités, parfois de les dresser les unes contre les autres, de rompre l'équilibre des productions et celui des prix ?

Il n'y a pas longtemps encore, lorsqu'on parlait d'accroître la production, on pensait surtout à la production industrielle ; il a fallu les inquiétantes difficultés du ravitaillement alimentaire pour que l'on comprenne l'importance primordiale d'une augmentation de la production agricole.

L'agriculteur doit, lui aussi, être pénétré de sa solidarité avec l'industrie, qui utilise ses produits, et lui fournit ses moyens de travail ; avec la science agronomique, qui a pour objectif le perfectionnement de ses techniques ; même avec l'ensemble de la population, dont il dépend pour l'écoulement de ses produits.

Les régions les plus industrialisées et les plus peuplées de notre pays ne sont-elles pas celles où l'agriculture a réalisé le plus de progrès et atteint les meilleurs rendements ?

Il n'y a que deux véritables sources de richesse :

Les *matières premières*, nécessaires à la satisfaction des besoins alimentaires et industriels ;

Le *travail*, qui extrait, recueille ou produit ces matières premières, puis les transforme dans les usines.

Renouveler et améliorer l'équipement et les autres moyens de production de l'agriculture et des mines, telle est la première urgence, car le développement de la production des matières premières conditionne celui de leur transformation industrielle.

La production agricole est morcelée, dispersée sur tout le territoire, et c'est pourquoi beaucoup de citoyens en méconnaissent l'importance alors qu'ils sont plus attentifs à la production industrielle, plus condensée et plus spectaculaire.

Et cependant, le flot de voitures automobiles qui sort de quelques

usines géantes vaut moins d'argent qu'une récolte d'avoine ; la production du lait dépasse en valeur celle de toutes les industries extractives ; la traite des vaches absorbe plus d'heures de travail que la production de la houille et sa modernisation est tout aussi indispensable.

C'est sur le plan de l'Union française que cette hiérarchie des problèmes du redressement doit être envisagée, car les territoires d'outre-mer fournissent beaucoup de produits végétaux, animaux et minéraux utilisés directement ou transformés dans la Métropole.

Les relations entre l'agriculture, l'industrie, la science, l'ensemble de la population constituent un vaste exemple de la solidarité humaine. « Une des grandes leçons de l'histoire, déclarait le Président Truman, à Kansas-City, est que la puissance d'une nation évolue parallèlement à son agriculture ».

Il est difficile et sans doute hors de la portée d'un seul esprit d'embrasser les données multiples des problèmes qui se posent et d'imaginer les solutions d'ensemble pour l'avenir.

Les situations désordonnées, comme celle dont nous souffrons aujourd'hui, ont pour causes des circonstances exceptionnelles. Elles se sont produites plusieurs fois au cours de notre histoire, elles ont été suivies de périodes de relatif équilibre et relatif bien-être.

La critique du présent est vaine si elle n'ouvre pas la porte à l'espérance. Il existe chez nous des énergies latentes, des possibilités qui s'ignorent, une vitalité léguée par notre passé et qui s'alimente de la diversité et de la fécondité de notre sol.

Dans la confusion du monde, le désarroi des idées et des doctrines, la patrie de Sully et de Colbert, de Pasteur et de Berthelot, de Descartes et de Bergson, doit pouvoir relever ce défi à la raison et retrouver la véritable voie du progrès scientifique, économique et social.

C'est par un acte de foi dans les destinées de notre pays que je veux clore mon éphémère présidence.

J'invite les nouveaux membres du bureau à venir prendre place aux côtés du Secrétaire Perpétuel et du Trésorier Perpétuel.

**M. Guinier.** — En prenant possession des fonctions auxquelles m'a appelé votre bienveillance, mon premier devoir doit être de vous exprimer mes sincères remerciements pour le grand honneur qui m'est fait. Cet honneur, j'en comprends tout le prix en me remémorant ceux qui m'ont précédé à cette place, dans le proche comme dans le lointain passé, et je me trouve d'autant plus confus de leur succéder que je ne compte dans les rangs de votre compagnie, en qualité de membre titulaire, que depuis peu d'années. Permettez-moi de penser qu'en dérogeant ainsi quelque peu aux usages établis, vous avez voulu accorder un exceptionnel satisfecit à un confrère qui s'efforce d'être assidu aux séances, à un forestier à qui vous avez demandé de prendre soin du domaine d'Harcourt, ce qui lui procure la joie de pouvoir, après sa retraite, se consacrer encore à la forêt. Soyez assuré de ma profonde gratitude et de mon entier dévouement à la tâche qui doit être la mienne.

Je suis appelé à prendre la place d'un éminent spécialiste qui, en faisant passer dans le domaine de la pratique les principes de cette discipline biologique récente et si riche de conséquences agronomiques, la Génétique, a contribué à renouveler l'agriculture. Grâce aux recherches et à l'action méthodique de M. Bœuf, la Tunisie a recouvré ce caractère de grenier à blé que lui reconnaissaient les Romains. Depuis, par son enseignement, par ses multiples activités, il a continué à répandre les idées qui désormais doivent dominer en matière d'amélioration des plantes cultivées et d'expérimentation agricole. Vous avez été témoin de la compétence avec laquelle il a dirigé nos discussions et vous avez maintes fois apprécié la solide documentation que nous apportent ses communications. Mais il importe de rappeler que la présidence de M. Bœuf a été marquée

par un fait d'une haute importance : c'est l'appel qui a été lancé en faveur de la création d'une Union internationale des sciences agronomiques.

Depuis un certain nombre d'années, des groupements internationaux ont rapproché les spécialistes de certaines branches de la Science et ces groupements ont repris, depuis la fin de la guerre, une activité nouvelle grâce à l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (U. N. E. S. C. O.) qui leur apporte une aide morale et pécuniaire. Rien n'a été réalisé dans le domaine des Sciences agronomiques. Pour parer à cette carence, M. Bœuf a pensé qu'il convenait de proposer aux diverses Académies intéressées, ainsi qu'aux institutions consacrées à la recherche scientifique pure ou appliquée à l'agronomie, de constituer un Comité d'étude pour la création d'une Union internationale des Sciences agronomiques. Le Comité, réuni, s'est prononcé en faveur du projet qui a reçu bon accueil de diverses personnalités et qui est envisagé favorablement à l'U. N. E. S. C. O. et à la F. A. O. Il reste à passer du projet à la réalisation. C'est une tâche à laquelle doit activement participer votre bureau et personnellement je m'efforcerai de m'y appliquer. Il est juste d'exprimer à M. Bœuf des félicitations et des remerciements pour le rôle qu'il a assumé et les résultats qu'il a obtenus dans l'intérêt commun de tous ceux qui se vouent à l'étude et à la recherche dans le domaine de l'agronomie.

Ce sera pour moi un plaisir et un honneur de collaborer avec un vice-président comme M. Auguste Chevalier, botaniste distingué, explorateur infatigable des territoires d'outre-mer et surtout de l'Afrique noire — n'est-il pas, en ce moment, éloigné de nous par une mission en Afrique occidentale — qui, par ses découvertes et sa féconde activité, a bien mérité du pays.

Que pourrai-je dire, qui n'ait déjà été publié, de notre cher secrétaire perpétuel, M. Hitier, l'âme de cette maison, le gardien vigilant de nos traditions, le conseiller sûr et admirablement documenté, à l'accueil toujours si cordial. Qu'il permette à celui qui, il y a cinquante et un ans, fut son élève et auquel, par ses leçons d'Agriculture comparée, il a révélé les rapports existants entre la végétation ou les cultures, le sol et le climat, de lui exprimer la fierté qu'il éprouve de se trouver à ses côtés. Qu'il lui permette aussi de venir souvent solliciter l'appui de son expérience.

Pour l'aider dans sa tâche, il peut compter sur notre vice-secrétaire, M. Tony Ballu, qui joint à la compétence du spécialiste du machinisme agricole l'expérience de l'agriculteur praticien.

Je tiens à remercier chaleureusement le trésorier perpétuel, M. Brasart, de l'assiduité et du dévouement qu'il apporte à remplir son rôle malgré les obligations inhérentes à ses hautes fonctions. Les circonstances m'ont rendu témoin de son labeur et de son souci de bonne gestion des biens de l'Académie ; en ces temps difficiles, les intérêts matériels de notre compagnie ne sauraient être en de meilleures mains.

J'aurai garde d'oublier notre secrétaire administratif, M^lle^ Teuvet, qui tient avec méthode les écritures de l'Académie et fournit avec bonne grâce les multiples renseignements qui lui sont demandés, notre bibliothécaire, M. Grivot, qui s'applique à mettre de l'ordre dans notre riche bibliothèque, source précieuse de documentation, et tout le personnel qui aide à la vie journalière de l'Académie.

Nous allons reprendre le cours de nos travaux. La tâche ne manque pas : l'Académie d'Agriculture doit rester le centre à partir duquel sont diffusées les idées et les méthodes qui doivent servir de base aux progrès de l'agriculture dans toute ses branches, progrès plus nécessaires que jamais au relèvement économique de notre pays. S'il m'est permis, au seuil de cette année, de formuler un vœu, c'est que l'assiduité à nos séances soit aussi grande que possible et qu'un grand nombre de nos confrères nous exposent les résultats condensés des études et des recherches, d'ordre divers, auxquelles il se sont intéressés. Ainsi nos Compte Rendus, nourris et d'une teneur variée, éveilleront en France des initiatives utiles et feront

connaître à l'étranger notre activité dans le domaine des sciences agronomiques.

CORRESPONDANCE

M. le Secrétaire perpétuel. — M. Auguste Chevalier écrit pour remercier ses confrères de l'avoir appelé à la vice-présidence de l'Académie ; mais, partant en mission de trois mois en Afrique Occidentale, il s'excuse de devoir être un vice-président peu fidèle au début de 1948.

M. le Secrétaire perpétuel. — MM. Pierre Fromont et Jean Yole ont écrit à l'Académie d'Agriculture pour la prier de les compter parmi les candidats au siège de Membre titulaire déclaré vacant dans la Section d'Economie, statistique et législation agricoles par suite du décès de M. Joseph Capus.

OUVRAGES

Parmi les ouvrages et brochures adressés à l'Académie d'Agriculture :

*Le verger français*, tome 1, catalogue descriptif des fruits adoptés par le Congrès pomologique 1947. Imp. B. Arnaud, Lyon et Paris.

Nouvelle édition où il est tenu compte des progrès les plus récents de la lutte contre les épiphyties ; qui comporte en outre, une refonte totale avec la mise à jour des variétés nouvelles recommandables apparues sur le marché de l'arboriculture depuis vingt ans C'est une œuvre considérable qui fait le plus grand honneur à notre confrère, M Louis Chasset, qui a su la mener à bien.

*Pour le jardinier*, par Antoine Petit, ex-professeur à l'Ecole Nationale d'Horticulture, et Pierre Cuisame, professeur à l'École Nationale d'Horticulture de Versailles, chez Dunod, Paris.

Exposé clair et simple des notions fondamentales indispensables à tout jardinier, concernant le sol, les engrais, les multiplication des végétaux, les maladies parasites et leur traitement.

*L'Economie laitière* et les techniques fromagères du Cantal, par MM. J. Charet, M. Maruéjouis, Ch. Parisot. En vente 22, rue Jules-Ferry, Aurillac, Services Agricoles. Travail d'équipe dû à la collaboration des Services agricoles du Cantal et de l'Ecole Nationale d'industrie laitière d'Aurillac. Nombreux sont ceux qui trouveront dans cet ouvrage de très utiles indications susceptibles de leur faciliter soit leurs études, soit leur tâche journalière.

De La Maison Rustique, 26, rue Jacob, Paris (7e) :

*Les animaux nuisibles*, par A. Chaigneau ;
*Les explosifs au service de l'agriculture*, par Jean Cottenet.

Des Editions Guy Le Prat, 5, rue des Grands-Augustins, Paris (VIe).

De leur Collection Bibliothèque des connaissances indispensables de la ville et à la campagne :

*La pomme de terre*, par MM. Pierre Auroy, Georges Desclaude ;
*La laiterie moderne*, par M. R. Uhlen ;
*Les maladies de la vigne*, par M. J.-L. Vidal ;
*La Viticulture méthodique et pratique*, par M. J. L. Vidal ;
*Le reboisement*, par André Manciot ;
*Cubage des bois en grume, équarris et sur pied, poids des fers*, par M. de la Blanchère ;

*Les comptes du cultivateur*, par M. E. Thillier ;
*Les machines agricoles*, par M. J. Delasnerie ;

Des Éditions du Foyer Rural, 13, rue du Dr Roux, Paris (XVe) :

*La cuisine* ;
*Le verger familial*, par Marcel Ebel. Meilleur ouvrier de France. (Horticulture, arboriculture.)

## LE DOMAINE D'HARCOURT

**M. Guinier.** — En plein pays normand, à la limite occidentale du fertile plateau que l'on dénomme Plaine du Neufbourg, à une trentaine de kilomètres au Nord-Est d'Evreux, est bâti le village d'Harcourt. Immédiatement au nord de l'agglomération, le plateau est entaillé par un vallon à versants escarpés, dominé à sa naissance par un imposant château du moyen âge. Sur le vallon et les bords du plateau s'étend le domaine de l'Académie d'Agriculture : 122 ha 60 dont 93 ha 95 en forêt, formant le Bois du Parc, 21 ha 70 en terres cultivées et pâtures, 7 ha 15 en bâtiments, cours, jardin, verger et arboretum, telle est la consistance actuelle du domaine.

Le site est historique. Ce fut le centre du fief d'Harcourt, le berceau de la famille de ce nom. Le château, dont il est déjà fait mention en 917, reconstruit en 1078, puis au XVIe siècle, profondément transformé au début du XVIIIe siècle, a été témoin de combats durant la guerre de cent ans et les guerres de religion. Domaine des comtes d'Harcourt pendant des siècles, le fief échut en 1664, à la suite d'un mariage, à la maison de Lorraine et fut érigé en duché en 1700 ; à la Révolution le prince de Poix était seigneur d'Harcourt. Vendus comme biens nationaux, le château et une partie des terres qui en dépendaient furent, à la suite d'une nouvelle mise en vente, adjugés en 1802 à Delamarre, qui, par testament, institua légataire universelle la Société royale et centrale d'Agriculture. En 1828, la Société entrait en possession du domaine d'Harcourt.

C'est une assez curieuse figure que celle de Delamarre. Né en 1766, d'origine modeste, il devint procureur au Châtelet et, par son activité professionnelle, parvint à une certaine situation de fortune : ses biographes font ressortir d'ailleurs ses qualités morales, sa bonté et son dévouement à ses clients aux prises avec des difficultés résultant de la période révolutionnaire. Ayant vendu sa charge, il s'adonna à l'agriculture et porta spécialement son attention sur les questions forestières. Dans cette période du début du XIXe siècle où, après la rupture des traditions forestières de l'ancien régime et les abus dont eurent à souffrir les forêts, l'indifférence était générale en matière forestière, Delamarre fut l'un des premiers à comprendre la nécessité de restaurer les forêts ruinées et de mettre en valeur par le boisement les terres improductives. Ayant acquis le domaine d'Harcourt, il s'appliqua aussitôt à mettre en pratique ses idées. Revendant la plupart des terres labourables, il concentra ses efforts sur une surface d'environ 300 hectares, dont 150 de mauvais taillis et 150 de landes particulièrement infertiles. Les premiers essais de boisement, sur ces sols siliceux pauvres, à l'aide de feuillus divers, furent le plus souvent infructueux : seul le Bouleau lui donna quelque satisfaction. Plus tard, il utilisa les résineux et spécialement des Pins, Pin maritime dont il avait constaté la réussite sur les sables infertiles du Maine et Pin sylvestre. Variant les procédés de boisement, par semis ou plantation, avec une préparation plus ou moins soignée du sol, il parvint à établir, après dix années de travail, à partir de 1811, des méthodes sûres. Il a exposé les résultats de ses expériences dans deux ouvrages, l'un, *Traité de la culture des Pins de grandes dimensions*, paru en 1826, l'autre, *Historique de la création d'une*

*richesse millionnaire par la culture des Pins*, publié en 1827, l'année de sa mort.

C'est la préoccupation de voir poursuivre, au bénéfice des générations futures, l'œuvre qu'il avait réalisée, qui a inspiré à Delamarre l'idée de léguer son domaine à la Société royale et centrale d'Agriculture. Dans son testament il exprime le vœu que l'on donne aux forêts qu'il a améliorées ou créées « les soins nécessaires pour que la chose puisse servir, sinon d'exemple, du moins de preuve, de témoignage et de démonstration matérielle des immenses productions que l'on peut obtenir de la culture et de l'administration des bois ». Dans des notes confidentielles qu'il a laissées on relève cette réflexion : « Si je suis riche... c'est d'espérance de l'utilité que mon entreprise pourra avoir, non pour moi, mais pour les autres ; car, dans la culture des bois, celui qui s'y adonne ne peut en retirer que cette jouissance morale d'avoir créé des richesses pour ses semblables ; mais pour la jouissance matérielle, il en est plus ou moins exclus, car elle se fait attendre trop longtemps ». Voilà bien le langage d'un propriétaire forestier ayant une haute conception de son rôle. Ce souci d'« être utile après sa mort », suivant sa propre expression, les sages recommandations qu'il développe dans son testament, font ressortir la valeur morale de celui qui a été le premier et le principal bienfaiteur de l'Académie.

En 1828, la Société royale d'Agriculture prit possession du domaine et la gestion en fut organisée. Un propriétaire du pays, dénommé inspecteur du domaine, assurait l'entretien des bâtiments, dirigeait, aidé de gardes, les exploitations et les travaux de plantation, et recevait des directives d'une commission administrative formée de plusieurs membres désignés par la Société : certains d'entre eux faisaient chaque année des séjours assez prolongés sur place. Les principes préconisés par Delamarre furent fidèlement observés pendant une longue période. Le souci dominant des administrateurs du domaine était de poursuivre les plantations et d'introduire de nouvelles espèces d'arbres exotiques. A cette tâche se voua particulièrement Michaux fils, qui avait exploré l'Amérique du Nord et étudié les arbres forestiers de cette contrée. De 1833 à 1848, il fit de nombreuses plantations : il fut aidé par un autre membre de la commission administrative, le botaniste Brongniart. Ainsi que l'expose Brongniart dans un rapport de 1852, Michaux, d'une part, commença à installer dans l'ancien potager du château une collection d'arbres « réunis pour permettre l'étude de leurs caractères botaniques et individuels », et d'autre part, installa de petits massifs de 25 à 100 pieds d'une même essence « de manière à permettre d'apprécier leur mode de croissance en forêt, leur rusticité, et par suite leur importance forestière ». En opérant ainsi, Michaux s'est montré un précurseur en matière d'expérimentation forestière sur les essences exotiques.

A partir de 1851, un membre de la Société prit un rôle prépondérant dans la gestion du domaine : c'est Pépin, qui fut jardinier en chef du Muséum. Durant une vingtaine d'années, jusque vers 1875, il s'applique à introduire à Harcourt un grand nombre d'essences nouvelles, venues de pays divers, parfois encore inconnues en Europe, dont il recevait des graines au Muséum. Un bon nombre d'ailleurs ne purent prospérer ; mieux documentés maintenant sur les conditions climatiques des pays d'origine, nous comprenons qu'il était utopique de planter en Normandie un *Araucaria* du Brésil, un *Dammara* de la Nouvelle-Zélande, des Pins du Mexique. Mais c'est grâce à cette circonstance que le domaine compte quelques arbres qui sont parmi les doyens de l'espèce en France. Pépin, dans diverses communications, a relaté avec précision ces essais et les résultats obtenus Comme l'avait fait Michaux, il a non seulement constitué une collection d'arbres en établissant l'arboretum qui se trouve près du château, mais il a aussi planté dans la forêt des sujets disséminés ou groupés en petits massifs. Il a été le principal artisan des plantations

d'essences exotiques à Harcourt. D'ailleurs, ces plantations ont été dans la suite plus ou moins éprouvées par des hivers rigoureux et spécialement par le rude hiver de 1879-80 dont Chatin, qui s'intéressait à la question, a relaté les conséquences désastreuses.

A cette période d'une quarantaine d'années, durant laquelle Michaux et Pépin ont achevé le boisement du domaine et instauré un ensemble, alors presque unique en France, d'essais sur l'utilisation des essences forestières exotiques pour l'enrichissement des forêts, succéda, à partir de 1876, après la mort de Pépin, une période de désintéressement durant laquelle nul membre de la Société ne poursuit l'œuvre si bien commencée. En 1889, Gurnaud, à propos d'une étude sur la forêt du domaine, parle de l'arboretum « dont le catalogue est perdu et que l'on a négligé depuis un grand nombre d'années » et Maurice de Vilmorin constate en 1905 que, vingt-cinq ans auparavant, il avait vu des exemplaires de Conifères de toute beauté qui, depuis, avaient été abattus par un régisseur qui n'en connaissait pas la valeur.

En 1902, Maurice de Vilmorin appelle l'attention de la Société sur la nécessité de compléter l'arboretum, d'en faire l'inventaire et de constater les résultats obtenus. Aidé d'Edouard André, il s'occupe activement « de reconnaître, cataloguer, entretenir et développer les collections dendrologiques d'Harcourt » délaissées depuis une trentaine d'années. Pour la détermination exacte des espèces on fit appel à deux dendrologues distingués, Hickel et Pardé, qui deviendront plus tard membres de l'Académie, et qui, dès 1902, avaient étudié le domaine et appelé l'attention sur l'intérêt des plantations qui s'y trouvent. Un plan de l'arboretum est dressé ; des croquis détaillés des diverses parties du domaine sont établis, sur lesquels sont repérés les emplacements des arbres antérieurement plantés. En même temps de nombreuses espèces nouvelles sont plantées, parmi lesquelles certaines données par Maurice de Vilmorin, d'autres, surtout des arbustes, par un autre membre de la Société, Jamin. En 1911, Maurice de Vilmorin publie une *Liste des arbres et arbustes cultivés existant en mars 1941 dans le parc et les dépendances du château d'Harcourt.* C'est un catalogue donnant l'emplacement et les dimensions des spécimens des diverses espèces. A côté des arbres datant de Michaux et de Pépin, sont mentionnés un nombre important de jeunes sujets et un bon nombre d'arbustes installés dans l'ancien potager et la cour d'honneur du château. L'arboretum était remarquablement complété. Malheureusement, après Maurice de Vilmorin commence une nouvelle et longue période d'abandon. Faute de soins, une bonne partie des plantations alors faites ont disparu et il n'a été fait dans le domaine presque aucune plantation nouvelle d'essences intéressantes. En 1938 cependant, Pardé a procédé à une reconnaissance de l'arboretum et des plantations avoisinant le château et en a établi un plan et un inventaire détaillé.

Parallèlement au boisement et à l'amélioration de la forêt, l'exploitation des taillis existants et des nouveaux peuplements ont été poursuivis dès la prise de possession du domaine par la Société. Delamarre, suivant le vieil usage du pays, exploitait les taillis à l'âge de douze ans, en maintenant une réserve plus ou moins dense, mais généralement faible ; pour les boisements en Pins, il recommandait de les soumettre à des éclaircies progressives et à intervalles assez rapprochés. Ces principes ont été observés pendant longtemps ; Pépin, notamment, portait attention aux éclaircies dans les massifs de Pins. A partir de 1860, les premiers peuplements de Pins créés par Delamarre purent être peu à peu exploités et cette réalisation s'intensifia de 1881 à 1888, période durant laquelle une centaine d'hectares furent parcourus par des coupes. Des repeuplements furent effectués pour reconstituer les massifs.

Ainsi, tandis que les botanistes ou dendrologues qui avaient dirigé le domaine donnaient tous leurs soins aux plantations et à l'introduction

d'essences exotiques, les peuplements feuillus étaient toujours traités suivant la coutume locale, sans préoccupation d'une amélioration possible grâce à l'application des méthodes de la sylviculture et de l'économie forestière. Cependant, en 1882, on fit appel à un forestier de carrière, Allain, qui établit un aménagement de la forêt et posa le principe de la substitution du traitement en futaie au traitement en taillis. Mais la méthode classique qu'il adoptait parut difficilement applicable. Bientôt après un membre de la Société, forestier distingué, Bouquet de la Grye, prit en mains la direction du domaine et demanda à un autre forestier, Gurnaud, de fixer le mode de traitement de la forêt. Esprit original et novateur, Gurnaud a été le promoteur d'une méthode de traitement des forêts connue sous le nom de méthode du contrôle. Cette méthode repose sur deux principes ; un principe physiologique : rechercher la meilleure utilisation du sol et de l'atmosphère par le peuplement, et un principe économique : régler les exploitations de façon à enlever à chaque coupe la quantité de bois correspondant à l'accroissement en volume depuis la dernière coupe, le volume étant constaté par des inventaires périodiques. L'aménagement des forêts du domaine d'Harcourt, rédigé par Gurnaud en 1889, a été l'un des rares exemples de l'application de sa méthode à des forêts feuillues. Centre d'expérimentation pour l'utilisation des essences exotiques, grâce à Michaux et Pépin, le domaine d'Harcourt devenait ainsi un champ d'expériences pour la méthode du contrôle. L'aménagement proposé par Gurnaud, établi, après un comptage du matériel ligneux existant, fut adopté par la commission administrative et appliqué à partir de 1890. Chaque année, au début, Gurnaud inspectait le domaine ; en 1895 de nouveaux comptages accusent un accroissement en volume supérieur à celui qui était escompté et un enrichissement marqué des peuplements.

En 1902, à l'expiration de la première période de douze ans durant laquelle devait être parcourue toute l'étendue de la forêt, Bouquet de la Grye proposa, pour l'avenir, quelques modifications de détail à l'aménagement. Il décida notamment de renoncer à l'antique usage local de vendre le taillis sur pied par lots de 4 ares et d'en faire faire l'exploitation en régie. Pour des raisons de simplification et d'économie, il jugea inutile de procéder à de nouveaux comptages sur toute la surface au début de la nouvelle période. Il lui parut plus commode de traiter chaque coupe séparément et d'y faire un comptage avant l'exploitation. Si le matériel ligneux, comparé à celui existant douze années auparavant, est resté constant ou a augmenté, c'est que le taux d'accroissement du volume, que l'on avait fixé à 2 p. 100, a été réalisé ou dépassé : on pourra déterminer en conséquence la possibilité, c'est-à-dire le volume de la coupe à exploiter.

Ces dispositions sont restées en vigueur jusqu'en 1907. Mais il semble que l'application de l'aménagement n'ait pas été assez surveillée et que les coupes n'aient pas été faites dans les conditions prévues. En effet, lorsque, en 1908, Rivet s'occupe du domaine d'Harcourt, il constate dans un rapport assez pessimiste que « l'état du bois d'Harcourt laisse beaucoup à désirer ». Il conteste les résultats obtenus par la méthode Gurnaud, trouve les exploitations trop fortes et s'élève particulièrement contre l'exagération des coupes dans les massifs de Pins. Ces critiques visent d'ailleurs surtout les parties du domaine qui ne sont plus actuellement la propriété de l'Académie. Il reconnaît que, pour le Bois du Parc, les exploitations ont été « mieux conduites et moins exagérées ». Néanmoins, il considère comme nécessaire de changer de méthode, d'adopter le régime de la futaie et d'observer une période de ménagement pendant laquelle les exploitations seraient réduites au minimum, tandis que l'on repeuplerait par plantation les pineraies trop éclaircies. Il fait adopter, à partir de 1908, « pour réparer les erreurs du passé », suivant son expression, un règlement d'exploitation prévoyant uniquement des coupes, très légères, d'amélioration. En même temps, pour compenser la diminution de revenus

qui devait en résulter, il fait admettre de fortes réductions sur les frais d'entretien du domaine.

En 1915, Rivet précise les conditions d'application de ces dispositions au Bois du Parc, seule partie boisée restée en possession de l'Académie. La surface en est divisée en 9 parcelles et chaque année, dans une de ces parcelles, on devait faire une coupe comprenant l'abatage des arbres qui risquaient de perdre de la valeur en restant sur pied jusqu'à la coupe suivante, le nettoiement des bois blancs et morts-bois dominant des brins d'essences précieuses particulièrement de chêne, l'enlèvement des arbres morts et dépérissants et des brins complètement dominés et trop serrés, en respectant toujours le sous-étage.

Les principes posés par Rivet servirent désormais de directives pour la gestion du domaine. La prudence, confinant à la timidité, qu'il jugeait nécessaire, s'accentua plus tard et on en vint à l'idée que le Bois du Parc devait être considéré comme une « série artistique » dans laquelle on devait laisser vieillir les peuplements et ne pratiquer que des coupes extrêmement discrètes : telle était la manière de voir de Lafosse, membre de la commission administrative d'Harcourt, vers 1935. Un tel système, discutable du point de vue économique, n'était acceptable, du point de vue cultural, qu'à la condition d'être appliqué avec discernement par des techniciens expérimentés. Or, la surveillance exercée par la commission administrative s'était relâchée et, à partir de 1928, après la mort du régisseur, seul un garde, dont l'activité semble d'ailleurs avoir rapidement décru, assuma la gestion du domaine. Les exploitations devinrent de plus en plus irrégulières et la forêt fut, en fait, abandonnée à elle-même. Il faut mentionner cependant l'exploitation d'assez nombreux arbres renversés par une tempête exceptionnelle en 1938 et une coupe d'éclaircie dans des massifs de pins, marquée par M. Jagerschmidt en 1939 et exploitée durant les années suivantes. Il faut ajouter qu'en 1937 un incendie avait détruit ou très endommagé environ 3 hectares de pineraies.

En 1938, Pardé dans une *Note sur les bois du domaine d'Harcourt*, rédigée à l'occasion d'une étude qu'il avait faite des essences exotiques du domaine, constate l'état d'abandon de la forêt et fait remarquer avec justesse que « tout bois qui n'est pas l'objet de coupes raisonnées, faites à des intervalles à peu près réguliers, prend un aspect d'abandon, aussi peu satisfaisant au point de vue artistique que sous le rapport économique ». Telle était bien la situation.

Au cours des années écoulées depuis la mort de Delamarre, de sérieuses modifications de la surface du domaine ont été provoquées par des acquisitions ou des aliénations. Pendant longtemps c'est une politique d'extension qui a prédominé ; profitant d'occasions favorables, des acquisitions de parcelles de bois ou de pâtures étaient réalisées ; Bouquet de la Grye en a donné le tableau dans son rapport publié en 1895. Dès 1842 et 1843 ce sont des bois et bruyères sur le territoire de la commune, limitrophe d'Harcourt, de Sainte-Opportune-du-Bosc ; de 1855 à 1876, une vingtaine de parcelles plus ou moins importantes furent incorporées au domaine ; en 1890 la somme provenant de la réalisation de vieux peuplements de Pins plantés par Delamarre fut réemployée pour l'achat d'un bois d'une centaine d'hectares. Au total, l'étendue du domaine qui, à la mort de Delamarre était de 315 hectares, se trouvait être, en 1890, de 448 hectares dont 421 hectares boisés.

Mais à cette sage politique d'agrandissement et d'investissement des excédents de recettes provenant de coupes extraordinaires succède, à partir de 1895 et surtout après 1910, une tendance inverse. Des aliénations, portant sur des surfaces considérables, furent décidées et, en 1914, le domaine se trouvait réduit à ce qui en est, en quelque sorte, le noyau, le château, les parcelles immédiatement avoisinantes et le Bois du Parc : de 448 hectares, la contenance était tombée à 122. On a perdu ainsi le

fruit d'efforts accumulés et on a renoncé à la possession d'un capital constitué par des forêts et des pâtures. Du point de vue scientifique comme du point de vue des intérêts matériels de l'Académie, on ne saurait que déplorer les décisions prises par nos prédécesseurs. Au surplus, bien que le donateur ait expressément formulé sa volonté de n'imposer aucune restriction aux droits de la Compagnie qu'il instituait son héritière, a-t-on songé à l'esprit du testament et a-t-on respecté le désir exprimé par Delamarre quand il écrivait : « Alors j'aurai sujet de me flatter que, durant des siècles, mon domaine resterait dans les mêmes mains, qui toujours le consacreraient à l'utilité publique. »

En 1940, par suite de la cessation des plantations nouvelles, du non-entretien des plantations existantes, du renoncement aux exploitations régulières, de la négligence d'un garde, en médiocre état de santé d'ailleurs, qui seul s'occupait de la propriété, le domaine d'Harcourt était, il faut le dire, dans un état déplorable. Une forêt abandonnée à elle-même se détériore vite. Des brins de taillis non exploités depuis vingt-cinq à trente ans concurrençaient les arbres de futaie dont l'accroissement était fortement ralenti et dont certains dépérissaient. Faute d'éclaircies parmi les arbres de futaie, fréquents étaient ceux qui, dominés et gênés par leurs voisins avaient une forme défectueuse et une vigueur insuffisante. Les essences exotiques disséminées dans la forêt avaient particulièrement souffert de cette situation. Dans ces massifs trop denses aucun semis n'avait pu se développer; les jeunes brins indispensables pour assurer la perpétuité de la forêt faisaient défaut. Les allées qui découpent le domaine étaient obstruées par des arbustes et par les branches basses des arbres voisins. L'arboretum était envahi par un épais roncier; des arbres intéressants étaient morts, d'autres en mauvais état de végétation. Du point de vue économique un tel état de la forêt entraîne une perte sérieuse résultant du ralentissement de la croissance, depuis des années, des arbres qui ont été insuffisamment dégagés et une notable diminution de valeur de ceux qui sont dépérissants ou morts sur pied.

Une circonstance est intervenue encore pour compromettre le bon état et surtout l'avenir de la forêt d'Harcourt : c'est la pullulation du lapin. Dans le domaine cette multiplication a été malheureusement favorisée dans l'intérêt des chasseurs; mais, de plus, beaucoup de dégâts sont commis par des lapins venus des forêts voisines où ils abondent. Le lapin exerce sur les jeunes plants de la plupart des essences une action destructive telle qu'il y a incompatibilité entre l'abondance de ce gibier et la prospérité de la forêt : le fait est particulièrement accentué pour les résineux et surtout pour certaines essences exotiques. Une preuve peut en être donnée. En 1902, étudiant les essences exotiques du domaine d'Harcourt, Hickel et Pardé insistaient sur ce que bon nombre de ces essences donnaient des semis et que c'était la première fois en France qu'ils constataient le réensemencement naturel de certaines espèces. Actuellement, quoique les arbres, plus âgés, produisent davantage de graines, les semis sont pratiquement inexistants. Bien plus, malgré l'abondante production de glands et de faînes certaines années, les semis de Chêne et de Hêtre sont rongés au cours de la première année et ne subsistent qu'en nombre infime. C'est là une circonstance fâcheuse qui pèse lourdement sur les conditions de la gestion future du domaine.

En 1942, la question s'est posée de reprendre en mains le domaine d'Harcourt. Ayant recruté le personnel nécessaire, un régisseur et un garde, il apparut que le premier travail à entreprendre était une remise en état des dépendances immédiates du château, de l'arboretum et des allées. En deux années, ce travail fut achevé grâce, il est juste de le reconnaître, à l'activité du régisseur, M. Pinchon, et au labeur du garde, M. Ferrand. Mais il fallait aussi s'occuper des peuplements trop longtemps délaissés.

La décision fut prise de parcourir en quatre années toute la surface de la forêt, en exploitant le taillis, avec réserve de tous les brins d'avenir et en n'enlevant dans la futaie que les arbres morts, dépérissants ou ceux qui, complètement dominés par leurs voisins, ne pouvaient vivre encore plusieurs années. Accessoirement, des éclaircies furent faites dans des peuplements de Pins trop serrés et on réalisa quelques résineux, des Epicéas principalement, qui commencaient à dépérir et à perdre de la valeur. Les circonstances étaient d'ailleurs favorables. Durant ces années d'occupation, le bois de chauffage était très recherché : c'est grâce aux exploitations faites dans le Bois du Parc que les habitants d'Harcourt ont pu se chauffer et c'est aussi du domaine de l'Académie qu'est sortie la majeure partie du bois qui a permis au boulanger de la localité, qui alimente plusieurs communes, de poursuivre sa fabrication. On a procédé ainsi à une sorte de nettoyage de la forêt, sans préjuger du traitement qui pourrait lui être ultérieurement appliqué; l'opération était achevée au printemps de 1947. En même temps, en 1943, une pépinière était installée dans l'ancien potager du château. Des semis de graines récoltées sur des arbres exotiques du domaine ont permis d'obtenir un certain nombre de plants: d'autres ont été acquis et on a pu ainsi, ces dernières années, reprendre quelques plantations. D'autre part, quelques plants d'essences rares, provenant des pépinières de l'arboretum des Barres, ont été offerts par l'École des Eaux et Forêts et ont permis de compléter l'arboretum.

Le domaine d'Harcourt a été ainsi remis en état. Mais il importe désormais de se préoccuper de l'avenir et d'examiner les règles à adopter pour la gestion du domaine. Trois éléments constituent ce domaine : le château, les plantations d'essences exotiques, la forêt ; chacun d'eux doit être examiné à part et nécessite des décisions spéciales.

Le château, il faut l'avouer, est pour reprendre une juste expression de Gurnaud, « la chose embarrassante du domaine ». Le rapport de la commission administrative nommée en 1828, nous apprend que « M. Delamarre, ayant acheté le domaine sans l'avoir vu, fut effrayé de l'état de ruine dans lequel il trouva le château ». Ayant fait murer la plupart des fenêtres, il se borna à faire entretenir les toitures et à aménager un logement pour lui et un autre pour un garde. La commission fut d'avis d'entretenir simplement la toiture. En 1895, Bouquet de la Grye déclare que « depuis 1828 le château ne s'est pas amélioré » et signale diverses dégradations. Lui aussi est d'avis que la Société ne peut que se borner à faire les réparations nécessaires pour en retarder la ruine complète. Le temps a passé et le château d'Harcourt qui, en plus des intempéries, a supporté des dégâts du fait des troupes d'occupation, est toujours en médiocre état. D'importantes réparations ont dû y être faites dernièrement pour éviter l'écroulement de certains murs, rétablir l'étanchéité de la toiture et remplacer des fenêtres dégradées par les troupes allemandes. Cette énorme bâtisse, d'un intérêt archéologique incontestable, ne peut que servir au logement d'un garde et, éventuellement, offrir un gîte modeste aux membres de l'Académie séjournant à Harcourt. C'est une lourde charge que l'entretien d'un château historique.

Les plantations d'essences exotiques sont établies, d'une part, dans l'arboretum et les pelouses avoisinant le château, d'autre part, en divers points de la forêt où l'on trouve, assez capricieusement répartis, des individus isolés, des alignements ou de petits massifs de diverses espèces. Ainsi qu'on l'a vu, ces plantations dont la plupart remontent à Michaux et à Pépin, ont été délaissées après 1875, jusqu'en 1902, date à laquelle Maurice de Vilmorin les a complétées, puis abandonnées de nouveau depuis une quarantaine d'années. Dans ce laps de temps, beaucoup d'arbres ont disparu, d'autres ont souffert. Il n'est, pour s'en rendre

compte, que de comparer l'énumération donnée par Hickel et Pardé en 1903 et le catalogue dressé par Pardé en 1938 ou encore de parcourir la forêt, ayant en mains l'inventaire établi par Maurice de Vilmorin en 1902. Actuellement encore on note chaque année la mort de quelques arbres. Ces essences exotiques, originaires de pays et de stations diverses, sont souvent insuffisamment adaptées au climat et au terrain où on les a implantées. Si, pendant un certain nombre d'années, elles peuvent manifester une vigueur satisfaisante, leur longévité se trouve restreinte ; une plantation d'exotiques demande plus de soins qu'un peuplement d'essences autochtones et les sujets doivent être périodiquement renouvelés.

Il est nécessaire de reprendre la tradition abandonnée, de renouveler les plantations dans l'arboretum comme dans la forêt. Il importe, de plus, d'utiliser des essences nouvelles, inconnues ou peu répandues jadis, dont les unes se sont avérées intéressantes et dont les autres doivent être mises à l'essai. L'Académie doit tenir à honneur à ce que le domaine d'Harcourt continue à être ce qu'il a été, grâce à Delamarre, à Michaux, à Pépin, à Maurice de Vilmorin, un champ d'expériences pour l'enrichissement de la forêt normande à l'aide des essences exotiques.

La forêt a subi des vicissitudes par suite des fluctuations dans le traitement et des négligences de ces dernières années. Il est désirable d'aboutir à un régime plus stable et de choisir un mode de traitement tenant compte à la fois des sujétions imposées par le climat et le sol, de l'état des peuplements et aussi des nécessités économiques. Il paraît logique de s'orienter vers le traitement en *futaie claire*. Le traitement inauguré par Gurnaud a eu comme conséquences d'acheminer les peuplements vers ce type ; le système de vieillissement avec coupes de minime importance qui a prévalu à partir de 1908 a agi dans le même sens, le renoncement ultérieur aux exploitations n'a pas compromis cette orientation qu'a accentuée le récent nettoiement des taillis avec réserve des brins d'avenir. Il s'agit d'une futaie éminemment irrégulière où l'on reconnaît pour les arbres une gradation d'âge provenant des réserves faites lors des exploitations successives. Il n'y a aucun intérêt à chercher, par la méthode classique, à aboutir à des peuplements de futaie régulière. Mieux vaut maintenir l'état irrégulier et assurer la régénération grâce à des trouées dans lesquelles s'installeront des bouquets de jeunes sujets. C'est d'ailleurs à cette conclusion de traitement en futaie irrégulière qu'aboutit Pardé dans la note consacrée aux bois du domaine en 1938. Ainsi qu'il le fait ressortir, c'est le mode de traitement qui convient le mieux non seulement aux essences autochtones, mais aussi aux essences exotiques variées qui ont été introduites et qu'il considère comme nécessaire de continuer à introduire. Ce doit être là en effet un but à poursuivre et on devra, dans les diverses parties de la forêt, installer des bouquets d'essences exotiques variées suivant les conditions locales. Au milieu de cette futaie irrégulière, les parties peuplées en Pins constitueront des ilôts où la régularité sera plus grande et qui pourront être traités différemment. D'ailleurs, de manière générale, en raison de l'hétérogénéité des peuplements, une grande souplesse sera nécessaire dans l'application du traitement. Comme l'a déjà indiqué Pardé, le but des coupes devra varier suivant les endroits : on ne pourra opérer de même dans les parcelles où domine de beaucoup le Hêtre et dans celles où le Chêne est presque pur ou dans les quelques parties de la forêt où le Sapin ou le Douglas ont un rôle notable. Ces variations dans le peuplement sont surtout en relation avec des différences dans le sol et on devra tenir grand compte des sujétions ainsi imposées. A cet égard les renseignements fournis par l'étude pédologique faite en 1945 par MM. Aubert et Duchaufour seront particulièrement utiles.

Pour l'aménagement du Bois du Parc suivant la méthode de la futaie claire, rien n'est à changer dans la division, établie en 1915, en 9 parcelles.

On parcourra chaque année une de ces parcelles, les coupes revenant ainsi à la rotation de neuf ans. Mais, du point de vue économique, il y a intérêt à prévoir le volume exploitable chaque année, la possibilité de la forêt, et d'éviter l'appauvrissement des peuplements. Avec le concours de préposés forestiers, obligeamment mis à la disposition de l'Académie par M. le Conservateur des Eaux et Forêts à Rouen, le comptage de tous les arbres de plus de 0 m. 20 de diamètre a été fait au printemps de 1947. Ce comptage a fait ressortir, en moyenne, un volume en bois d'œuvre d'environ 140 mètres cubes à l'hectare, ce volume variant d'ailleurs sensiblement suivant les parcelles. Grâce à cette documentation, on pourra, s'inspirant du principe de la méthode du contrôle, déterminer pour chaque parcelle, en adoptant arbitrairement un taux d'accroisement que des expériences antérieures permettent de fixer, le volume à exploiter lors de la première coupe. Pour les coupes suivantes, suivant le système jadis proposé par Bouquet de la Grye, un nouveau comptage fera ressortir le volume existant, ce qui donnera la valeur du taux d'accroissement et permettra de fixer plus exactement la quotité de la coupe.

Mais l'application du mode de traitement choisi sera, au début du moins, rendu plus délicat par une circonstance. Une futaie claire doit comporter des arbres d'âges gradués, et, sous ces arbres, on doit trouver un sous-bois parsemé de jeunes brins qui représentent l'avenir du peuplement. Tel n'est pas le cas à Harcourt : on y trouve des arbres âgés et d'âge moyen ; les jeunes arbres sont rares et les brins de semis font défaut. C'est la conséquence de l'état serré des massifs au cours de la longue période durant laquelle les exploitations ont été suspendues, et aussi de l'action destructive du lapin qui a empêché le développement des semis. Il y a une lacune dans la gradation des âges. Il sera donc nécessaire de provoquer l'installation de semis et de recourir au besoin à des plantations pour assurer l'avenir de la forêt. Mais, de plus, au début, il sera prudent si on ne veut pas s'exposer, lors des exploitations suivantes, à une diminution trop sensible de rendement, de réduire le volume des premières coupes. Ce manque de jeunes sujets qui caractérise les peuplements naturels est tout aussi accentué pour les essences exotiques, faute de plantations depuis de longues années. Dans ce cas encore, un effort de plantation est nécessaire.

Une question essentielle à envisager est celle des dégâts des lapins. En 1938, Pardé écrivait que « la régénération, naturelle ou artificielle, ne pourra être obtenue que si les semis et les jeunes plants sont efficacement soustraits à la dent des lapins. » Malgré la diminution du nombre des lapins dans le domaine au cours des dernières années, la forêt est ravagée par les animaux venus des forêts voisines. L'expérience a été faite : les semis de Hêtre, nombreux après la faînée de 1944, ont, pour la plupart, été détruits ; les plants de résineux exotiques installés en divers endroits en 1947 ont été dangereusement rongés. Il faut se persuader qu'il n'y aura possibilité d'obtenir des brins de semis et d'élever des exotiques qu'à la condition de protéger les emplacements où ils seront installés par des grillages. C'est une lourde sujétion qui entraînera des frais notables ; mais c'est une condition essentielle de la prospérité de la forêt.

La forêt du domaine d'Harcourt, malgré les vicissitudes qu'elle a subies, se trouve donc actuellement dans un état que l'on peut estimer satisfaisant et, par des moyens simples, on peut espérer l'améliorer et lui assurer une pleine prospérité. Du point de vue matériel, la gestion méthodiquement conduite doit assurer à l'Académie des revenus appréciables.

Les résultats acquis montrent ce que l'on peut obtenir d'une forêt en Normandie, dans de médiocres conditions de sol, par un traitement rationnel et par l'introduction d'essences exotiques : à cet égard la forêt d'Harcourt constitue un champ d'expériences exceptionnel en raison de l'ancienneté des essais réalisés. Ces résultats n'ont pas été assez diffusés et

le domaine d'Harcourt est trop peu connu. Déjà Bouquet de la Grye, en 1895, faisait ressortir l'intérêt du domaine pour les forestiers ; mais, disait-il, « pour être véridique, je dois ajouter que bien peu en profitent ». D'un autre point de vue, Sagnier, à la même époque, remarque que « le domaine, avec son château à la fière silhouette, ses sites variés et pittoresques, ses larges horizons sur le haut du plateau, aurait, s'il était situé à proximité de Paris ou d'une grande ville, une légitime réputation ». C'est un devoir pour l'Académie de faire connaître le domaine d'Harcourt et de rendre les propriétaires forestiers attentifs aux leçons que l'on peut y puiser. C'est un devoir aussi d'entretenir le domaine avec vigilance, de lui maintenir et même d'accentuer ce caractère de champ d'expériences, tel que l'a conçu Delamarre et que l'ont compris, dans le cours des temps, les membres de la Compagnie qui se sont occupés de l'entretien et de l'amélioration du domaine. Ainsi sera observée la volonté du bienfaiteur de l'Académie qui exprimait le vœu que la Société qu'il instituait légataire poursuive son œuvre et « donne ses soins les plus assidus à la conservation et à l'amélioration de l'établissement qui a été confié à sa sollicitude. »

Malheureusement, l'exposé historique qui vient d'être fait peut amener à concevoir des craintes sur la marche régulière de la gestion du domaine d'Harcourt. Depuis cent vingt ans cette histoire nous offre une succession de phases de prospérité et de déclin, une alternance de périodes de gestion active et d'années de négligence ou d'abandon : c'est affaire d'hommes et de circonstances. Or en foresterie, s'agissant d'arbres dont la durée de vie est longue, de peuplements dont l'évolution est lente, la continuité dans les méthodes, l'esprit de suite, sont des conditions fondamentales de réussite. Nous sommes à même, par l'étude du domaine d'Harcourt, d'apprécier les conséquences des erreurs et des négligences en matière de gestion forestière. Dès lors, une grave question se pose. Ne peut-on pas redouter dans l'avenir les mêmes défaillances que dans le passé ? Il est sage de voir les hommes tels qu'ils sont et les événements tels qu'ils peuvent être. Peut-être sera-t-il prudent de réfléchir sur ce sujet et de rechercher une solution qui, tout en réservant entièrement les droits de l'Académie, garantisse au domaine d'Harcourt une gestion technique et scientifique exercée avec méthode et esprit de suite.

## LE CUPROSULFITE DE CUIVRE ANTICRYPTOGAMIQUE PERMANENT POUR LA VIGNE

(*Note présentée par* **M. A. Demolon**)

**M. L. Baillot d'Estivaux.** — Les maladies cryptogamiques de la vigne sont depuis environ cinquante ans, combattues avec des succès divers, par deux produits bien différents tant par leur origine que par leur mécanisme d'action antiparasitaire : le sulfate de cuivre et le soufre.

Le premier, utilisé sous forme de bouillie à la chaux (bouillie bordelaise) ou de bouillie au carbonate de soude (bouillie bourguignonne), combat plus particulièrement le mildiou. Le second, employé sous forme de soufre sublimé ou trituré, trouve surtout son application dans la lutte contre l'oïdium.

Il est apparu que les quantités de chacun de ces deux produits mises en œuvre pour obtenir un résultat efficace, étaient hors de proportion avec les quantités théoriquement nécessaires et suffisantes pour enrayer le développement des parasites.

Des nombreuses théories émises quant au mécanisme d'action des bouillies cupriques vis-à-vis du mildiou de la vigne, on peut, en effet, conclure que le pouvoir anticryptogamique est d'autant plus grand que la concentration en ion Cu *dans l'eau de germination* est elle-même plus élevée.

Or, il résulte d'une longue série d'analyses faites sur des feuilles traitées aux bouillies cupriques habituelles, entre le mois de mai et le mois d'octobre, que le cuivre soluble n'apparaît sur les feuilles que longtemps après le traitement et seulement lorsque les pluies successives et abondantes ont éliminé l'excès de chaux et opéré en quelque sorte une rétrogradation de la bouillie cuprique en sulfate tétracuivrique. A ce moment — et à ce moment-là seulement — on peut déceler à l'analyse sur ces feuilles des traces de cuivre soluble.

Jusque là et tant que les pluies de contamination ne pourront solubiliser les quantités de cuivre nécessaires pour les rendre toxiques, l'action anticryptogamique des bouillies cupriques ne se manifestera que par une action de contact.

Plus les taches de bouillie seront nombreuses et dispersées sur la feuille et plus les chances de contamination seront réduites. Dans ce cas, qui est le cas général, la bouillie cuprique agira à la façon d'un filet dont les mailles seraient de plus en plus nombreuses et de plus en plus petites.

Le problème à résoudre est donc multiple : conférer à la feuille une immunité efficace en la couvrant d'un produit à base de cuivre soluble, tout en conservant à ce dernier une permanence d'action que le sulfate de cuivre pur, exagérément soluble, n'est pas capable de lui donner.

D'autre part, et ceci afin de combattre en même temps l'oïdium, un produit émanant même à une température inférieure à 30 °C. des vapeurs aussi actives que celles émises par le soufre sublimé et susceptibles d'enrayer même à distance le développement du parasite.

C'est dans ce double but que, depuis de longues années de recherches, nous avons imaginé, préparé, puis expérimenté, un produit nouveau en viticulture et qui réunit fort heureusement les principales propriétés désirées et énoncées ci-dessus.

Il s'agit du cuprosulfite de cuivre bivalent $[Cu\ (SO^3)]^2\ Cu\ 2H^2O$ ou de ses hydrates.

*Historique.* — C'est en 1812 que Chevreul découvre et prépare le premier le cuprosulfite de cuivre. Produit de collection sans aucune utilisation, le cuprosulfite de cuivre est signalé par l'auteur, plus d'un siècle plus tard, comme étant le constituant principal de la casse cuivreuse des vins blancs en bouteilles (1).

Fait caractéristique : le louchissement et le dépôt rougeâtre contenu dans ces vins en atmosphère réductrice se redissout intégralement sous l'action de l'air en rendant aux vins leur limpidité primitive. C'est cette observation et l'étude du mécanisme de ce phénomène (2) qui ont été le point de départ de nos travaux sur le cuprosulfite de cuivre.

La propriété intéressante de ce corps insoluble dans l'eau est, en effet, de se décomposer lentement sous l'action de l'air et de l'humidité, en sulfate de cuivre soluble et en sulfates basiques de cuivre plus ou moins complexes.

Au fur et à mesure de ces transformations à l'air, il se produit également de petites quantités d'anhydride sulfureux et aussi d'acide dithionique.

(1) L. Baillot d'Estivaux : Le rôle du cuivre dans le louchissement des vins blancs en bouteilles. Comptes Rendus des séances de la Société des Sciences Physiques et Naturelles de Bordeaux (séance du 15 décembre 1927).

(2) L. Baillot d'Estivaux : Le mécanisme de la casse cuivreuse dans le louchissement des vins blanc en bouteilles. Comptes Rendus des séances de la Société des Sciences Physiques et Naturelles (séance du 9 mai 1932).

Le cuprosulfite de cuivre fournit donc tout à la fois du cuivre soluble en permanence, ainsi que des produits réducteurs, soufrés et sulfités, semblables à ceux émis par le soufre lui-même.

Il constitue de ce fait, un véritable distributeur automatique de cuivre et de produits soufrés.

Ses avantages apparaissent donc intéressants au premier chef :

1° Il contient 49 p. 100 de Cu métal ;

2° Il est stable et insoluble dans l'eau ;

3° Il contient 41 p. 100 de $SO^2$ sous forme de sulfites stables ;

4° Sa préparation est simple et son prix de revient, à teneur égale en cuivre, est inférieur à celui du sulfate de cuivre.

5° Son efficacité permet une économie très importante de métal.

Utilisé sous forme de poudre impalpable et mélangé en faible pourcentage à une matière inerte comme le talc, il possède une très forte action antioïdium et aussi anti-mildiou, puisqu'il libère son cuivre soluble en permanence de la même façon que le fait la sulfo-stéatite cuprique, ainsi que l'a montré Millardet.

Ainsi 100 milligrammes de Cuprosulfite sont placés dans 20 centimètres cubes d'eau et jetés sur un filtre, puis arrosés toutes les heures environ avec 10 à 15 centimètres cubes d'eau bidistillée. Chaque jour, les eaux des lavages successifs sont recueillies et le cuivre y est soigneusement dosé.

On constate alors qu'environ 3 milligrammes de cuivre (calculés en $SO^4Cu\ 5H^2O$) sont libérés chaque jour. Il n'a pas fallu, en effet, moins de vingt-cinq jours pour obtenir 78 milligrammes de $SO^4Cu$ solubilises.

Lorsque les lavages cessent et que le cuprosulfite est au sec dans le filtre, le sulfate de cuivre cesse, lui aussi, de se former.

Le débit de cuivre est d'ailleurs assez variable suivant les conditions de l'opération et certains facteurs, tels que le pH de l'eau de lavage et aussi l'aération, jouent un rôle important dans la rapidité de transformation du cuprosulfite et la libération du cuivre soluble.

On peut cependant considérer que le débit est d'autant plus important que l'humidité et l'aération sont plus grandes.

Il y a, d'ailleurs, un parallèle étroit et intéressant pour le but recherché entre le facteur humidité et la rapidité de décomposition de cuprosulfite. Ce dernier, rappelons-le, étant d'une très grande stabilité à l'air sec et, d'autre part, insoluble dans l'eau, de sorte que des pluies continuelles et abondantes ne risquent nullement de le solubiliser ni rapidement, ni totalement.

Seule la quantité de sulfate de cuivre élaborée au cours de la lente décomposition du cuprosulfite, sous la triple influence des facteurs : temps, humidité et aération, est solubilisée par l'eau de pluie.

Ceci est tellement vrai que les innombrables séries d'analyses de cuivre que nous avons faites (environ 1.500 par saison durant 4 ans), nous ont toujours donné des quantités de cuivre soluble appréciables même sur des feuilles dont le traitement remontait à plusieurs mois et sur lesquelles il ne restait plus de traces visibles de traitement.

A titre d'exemple, nous donnons ci-dessous quelques résultats pris au hasard d'analyses faites le 16-9-46 sur des feuilles traitées le 29-8-46 :

| | | $SO^4Cu$ SOLUBLE | $SO^4Cu$ TOTAL | POURCENTAGE EN $SO^4Cu$ SOLUBLE |
|---|---|---|---|---|
| | | en mmg. | en mmg. | par feuille |
| Traitement au cuprosulfite à une concentration correspondant à 0,5 % $SO^4Cu$. | 1re feuille | 0,30 | 4,50 | 6,66 % |
| | 2e feuille | 0,25 | 5,05 | 5 % |
| | 3e feuille | 0,15 | 3,15 | 5 % |
| Bouillie bordelaise à 2 % $SO^4Cu$. | 1re feuille | 0,00 | 8,40 | 000 |
| | 2e feuille | 0,05 | 32,40 | 0,16 % |
| | 3e feuille | 0,00 | 15,60 | 000 |

Ainsi qu'on peut le constater, une bouillie bordelaise à 2 p. 100 de $SO^4Cu$, donc à teneur en Cu quatre fois plus forte que celle du cuprosulfite, ne laisse sur les feuilles que du cuivre insoluble.

Dans le cas le plus favorable pour chacun des deux traitements et en tenant compte de la teneur initiale des bouillies en cuivre, le traitement au cuprosulfite laisserait cent-soixante-cinq fois plus de cuivre soluble que le traitement à la bouillie bordelaise, tout en laissant cependant sur la feuille une ample réserve de cuivre solubilisable.

*Expérimentation.* — Celle-ci a été faite en divers endroits du vignoble Bordelais et si les trois années écoulées ne nous autorisent pas à tirer des conclusions formelles en raison même de la rareté des maladies cryptogamiques depuis le début de nos essais, elles nous ont cependant permis une mise au point rigoureuse, tant sur le terrain qu'au laboratoire, des conditions d'emploi du produit qui nous intéresse.

Depuis deux ans, nous avons centré notre activité sur des parcelles de vignoble du château La Mission Haut-Brion, aimablement mis à notre disposition par M. Woltner.

L'an dernier, 1946, en particulier, nous avons obtenu un résultat comparatif très net. Les seuls rangs n'ayant pas subi la petite attaque tardive de mildiou du 16 septembre étaient ceux qui avaient reçu le traitement au cuprosulfite de cuivre; le 29 août précédent.

Nous n'avons, en aucun cas, constaté de brûlures, car la libération du cuivre soluble, très progressive, se poursuit seulement lorsque les conditions atmosphériques : pluies, temps humide ou rosées, interviennent précisément pour rendre les organes herbacés de la vigne plus vulnérables à la maladie.

*Conclusions.* — Ce résumé succinct de six années de travail et d'expérimentations nous permet de conclure que le cuprosulfite de cuivre bivalent, soit en poudrages, soit en suspensions colloïdales, soit en bouillies, contre le mildiou et l'oïdium, doit être essayé sur une grande échelle dans la lutte contre les maladies cryptogamiques de la vigne, des arbres fruitiers et des végétaux en général.

Il remplit, en effet, toutes les conditions recherchées de stabilité, d'efficacité et d'économie et il maintient surtout cet état de toxicité permanente si recherchée, grâce à l'élaboration lente, mais continuelle, de produits actifs, tels que le sulfate de cuivre et les produits soufrés.

DEMANDES DE COMITÉ SECRET

M. Tardy, au nom de la Section d'Economie Statistique et législation agricoles, demande à l'Académie de se former en Comité secret à l'issue de la prochaine séance pour entendre la lecture des rapports sur les titres des candidats à une place de membre titulaire, en remplacement de M. Capus, décédé.

(*Approuvé.*)

M. le Secrétaire perpétuel au nom du Bureau, demande à l'Académie de se former en Comité secret à l'issue de la prochaine séance pour entendre la lecture des rapports sur les titres des candidats à diverses places de correspondants.

(*Approuvé.*)

## SÉANCE DU 14 JANVIER 1948

**Présidence de M. QUINIER**

### COMITÉ SECRET

**M. le Secrétaire perpétuel.** — Notre confrère, M. Chappay, qui depuis longtemps se trouvait éloigné de nos réunions, nous écrit pour nous faire part de la mort de Mme Chappay survenue le 7 janvier. Au nom de l'Académie nous lui avons adressé nos vives condoléances.

### PUBLICATIONS

Parmi les publications qui nous ont été adressées, celles qui se rapportent aux *journées sociales rurales : l'avenir de l'exploitation familiale ; Agriculture moderne et travail humain ; Réaliser, guide pratique pour agir au village* (1), nous paraissent à signaler parce que, avant tout, quel que soit le sujet traité, l'on y sent le souci des besoins du producteur et de sa famille.

Les Editions Payot (106, boulevard Saint-Germain, Paris) ont fait hommage à notre bibliothèque de deux beaux ouvrages, très bien illustrés, publiés par les éditions Payot, à Lausanne (1) : *Traité de vinification* par MM. Lucien Benvegnin, Émile Capt, Gustave Piguet, des Stations fédérales d'essais viticoles, arboricoles et de chimie agricole de Lausanne. Ce traité d'un style clair, précis, séduisant même, fruit de recherches et d'expériences qui ont reçu la consécration de la pratique, est destiné à devenir le conseiller de tous ceux qui, à un titre quelconque, s'occupent des vins.

Des mêmes stations de Lausanne : b) *La défense des plantes cultivées* par MM. Henry Faës, correspondant de l'Académie, Marc Stachelin et Paul Bovey, cette seconde édition d'un ouvrage, publié en 1943, témoigne du succès que remporte ce remarquable travail, des services qu'il a déjà rendus et est appelé à rendre.

### ERNEST BAILLARGÉ (1879-1947)

Le correspondant national dans la section de grande culture, dont nous avons appris la mort en décembre 1947, M. Ernest Baillargé, était un exemple des situations que par le travail, la persévérance, le dévouement à la tâche quotidienne il est possible d'acquérir.

Baillargé, qui quitta l'Administration de l'Agriculture comme directeur de l'École Nationale d'Agriculture de Rennes, était né à Linazay (Vienne), le 18 janvier 1879. Fils d'un petit exploitant de cette commune, après des études à l'Ecole primaire, il fut admis comme élève à la ferme-école de Montlouis dirigée par Henri Savin de Larclause. Dis-

(1) M. F. R., 13, rue du Dr-Roux, Paris (XVIIIe).

tingué par son Directeur qui l'encouragea à poursuivre ses études, il est admis à l'Ecole régionale d'Agriculture du Chesnoy d'où il sort en 1898 pour entrer à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Rennes.

Après divers stages, nommé professeur d'agriculture dans l'arrondissement de Civray (Vienne), il devait devenir Directeur des Services agricoles de ce département en 1926, poste qu'il occupa jusqu'en 1932 pour être nommé directeur de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Rennes, 1932-1941.

Instruire les praticiens agricoles, les exploitants, les paysans qui constituent la grande majorité et la principale force de l'agriculture française, développer parmi eux les services de la coopération et de la mutualité, etc..., tel fut le but que s'assigna Baillargé.

Pour propager les bonnes méthodes agricoles, faire connaître les cultures à encourager, il avait rédigé des cours d'agriculture spécialement adaptés aux régions poitevines, publié des ouvrages, entre autres sur le topinambour que nous présenta ici même avec grand éloge M. Schribaux.

L'Académie d'Agriculture avait tenu à reconnaître les services rendus par M. Ernest Baillargé en le nommant correspondant le 6 février 1946.

## LA SÉLECTION ET L'INSÉMINATION ARTIFICIELLE EN APICULTURE

### (Technique opératoire)

(*Note présentée par* **M. Bressou**)

**M. Rousseau.** — Si des résultats considérables ont été obtenus depuis de nombreuses années, pour l'amélioration de la plupart de nos espèces animales domestiques, rien n'a été réalisé pour la sélection du cheptel apicole.

Cette lacune n'est pas le fait d'un oubli ou d'une négligence; c'est la conséquence de la difficulté de contrôle des géniteurs.

L'éleveur de reines ne peut ni choisir, ni même connaître les reproducteurs mâles qui fécondent les reines lors de leur vol nuptial, loin des regards et en dehors de toute intervention de l'homme.

Le problème de la sélection en apiculture a, depuis des temps lointains préoccupé des apiculteurs, chercheurs et savants qui se sont souciés de trouver une solution.

D'abord ce furent des essais de fécondation naturelle.

Les expériences ont été faites, mais sans succès, avec des reines maintenues à l'état de repos sans possibilité d'envol, mais en cohabitation avec des mâles.

Puis, des tentatives consistant à laisser une zone de vol aux géniteurs donnèrent quelques réussites.

Enfin, un procédé employé par quelques éleveurs professionnels, semble moins aléatoire, quoique difficilement applicable. Il consiste à stimuler, au début du printemps, quelques colonies de choix en vue d'obtenir, avant la saison normale, des géniteurs qui pourront se féconder entre eux, sans risque de croisement avec d'autres géniteurs.

Ces moyens naturels plus ou moins dirigés et contrôlés, ne donnent pas de résultats pratiques; ils ne peuvent garantir une sélection certaine et suivie.

D'autres chercheurs se sont tournés vers des solutions basées sur la fécondation artificielle (1).

(1) Notes personnelles prises aux Etats-Unis sur les indications de M. J. I. Hambleton.

Gilbert Barlett imagina la fécondation des œufs de reines vierges. Il réussit à élever des reines à partir d'œufs fraichement pondus mis en contact avec du sperme.

Cependant, bien que cette opération soit réalisable pour produire quelques reines, elle n'apporte pas de solution au problème de la sélection qui intéresse non pas seulement les reines, mais la totalité de chaque colonie qui comprend également les abeilles et les mâles.

La sélection des mâles est celle qui exige le plus de rigueur dans le contrôle de ses antécédents, normalement plus éloignés par les effets de la parthénogénèse.

Il n'apparaît donc possible d'amener une sélection efficace qu'autant que celle-ci intéresse tous les sujets d'une colonie et qu'elle puisse se poursuivre sans coupure, de génération en génération.

Llyod R. Watson, en 1926, semble avoir répondu à toutes ces exigences en imaginant et en réalisant l'insémination artificielle des reines (1).

Suivant sa méthode, Watson prenant comme table d'opération une petite plaquette de bois, y fixait la reine à l'aide de fil de soie. Munie d'une seringue micrométrique fabriquée par lui-même, l'opérateur recueillait le sperme qu'il injectait ensuite entre les segments vaginaux maintenus écartés à l'aide d'une petite pince spéciale.

Sans doute ces manipulations étaient délicates et présentaient quelques difficultés. Le pourcentage des premières réussites était faible, ce qui fit croire à de nombreux sceptiques que la méthode restait sans avenir.

Cependant, des améliorations successives furent apportées.

Jas I. Hambleton en 1928 découvre les avantages du tube de verre calibré pour remplacer la petite table en vue d'assurer la contention de la reine.

W. I. Nolan, en 1932, construit un appareil à insémination artificielle supportant à la fois la seringue de Watson, le tube de contention d'Hambleton et deux aiguilles faisant fonction d'écarteur des segments vaginaux.

Les opérations d'insémination sont faites par cet auteur avec le secours d'un anesthésique : l'éther (2).

Otto Mackensen et W. C. Roberts apportent les derniers perfectionnements d'ordre pratique pour la construction de l'appareil et pour sa manipulation. Pendant que Jas I. Hambleton utilisait pour d'autres travaux sur les abeilles, le gaz carbonique comme anesthésique, Mackensen le recommande dans l'intervention de l'insémination artificielle. Il démontre même ses bons effets ultérieurs sur la ponte de la reine qui se trouve stimulée.

Cet ensemble d'études, de recherches et d'expérimentations a eu pour aboutissement, la mise au point d'un matériel et d'une technique dont voici l'essentiel.

### *TECHNIQUE : Matériel nécessaire*

Le matériel nécessaire à cette opération comprend :

A) *Une loupe binoculaire* avec dispositif d'éclairage.

B) *Un appareil à insémination* composé d'un socle sur lequel deux montants verticaux distant d'environ 20 centimètres maintiennent :

1° A quelques centimètres au-dessus du socle une barre transversale horizontale qui supporte en position oblique dans la région médiane un tube de verre de contention dans lequel s'immobilise la reine. Ce tube, long de 5 à 6 centimètres et dont le diamètre intérieur d'environ 6 mm. 5 à 7 millimètres, est légèrement rétréci à son extrémité supérieure.

2° A 4 ou 5 centimètres au-dessus de la barre transversale et sur chaque montant un anneau coulissant maintient une longue aiguille

(1) Notes personnelles prises aux Etats-Unis sur les indications de M. J. I. Hambleton.

(2) Indications fournies sur place par W. I. Nolan.

articulée disposée horizontalement et dont l'extrémité très fine est recourbée vers le bas. Les extrémités des deux aiguilles s'affrontent au centre de l'appareil, juste au-dessus du tube qui contient la reine.

3° A la partie supérieure sur le montant droit seulement, un troisième anneau coulissant supporte une seringue micrométrique.

C) *Une aiguille crochet* indépendante qui sert aux manipulations complémentaires.

D) *Un deuxième tube de verre indépendant* de l'appareil, de 5 à 10 centimètres de long et de diamètre intérieur uniforme d'environ 7 millimètres. Ce tube doit servir à prendre la reine et à l'introduire dans le tube de contention qui sera fixé sur l'appareil.

E) *Une source de gaz carbonique* (bouteille à pression) muni d'un tube de transmission s'adaptant au tube de verre de contention de la reine.

F) *Un flacon avec tampon de coton hydrophile* qui sera légèrement imbibé de chloroforme et servira à la préparation des mâles.

### *Mode opératoire*

L'opération se fait à une bonne température (25° centigrades); dans une salle bien éclairée, à l'abri des insectes et poussières.

Les mâles sélectionnés sont apportés dans une cagette où ils attendent que la reine soit prête. Celle-ci est d'abord clippée et marquée; puis elle est introduite la tête en avant dans le tube de verre (indépendant de l'appareil). On bouche avec le doigt l'ouverture placée devant elle. La reine après être venue se rendre compte de la fermeture ira à reculons. Il suffit alors de présenter devant l'extrémité libre, et bout à bout, la partie non effilée du tube de contention momentanément retiré de l'appreil.

La reine poursuivant sa marche en arrière, s'introduit dans ce tube jusqu'à l'extrémité légèrement rétrécie d'où son abdomen sort et s'agite à l'extérieur pendant que son thorax plus volumineux reste bloqué dans l'orifice. Le tube de contention est alors replacé sur l'appareil formant un angle de 45° avec l'horizontale et présentant à la partie supérieure l'abdomen de la reine dont la face ventrale regarde en haut et à gauche, son côté droit étant vers l'apiculteur. Après cette mise en place, on branche à l'extrémité libre (inférieur) du tube, un tuyau de caoutchouc relié à une bouteille de gaz carbonique qui libère en petite quantité assure l'anesthésie de la reine. L'abdomen s'immobilise, permettant toutes manipulations sans fausses manœuvres. La loupe binoculaire est approchée, et la mise au point est faite sur la partie extrême de l'abdomen.

Avec l'aiguille droite articulée sur le montant droit, on écarte la lèvre supérieure de l'ouverture vaginale en retenant avec l'aiguile articulée gauche la lèvre inférieure. L'aiguille libre permet de reprendre la lèvre supérieure pour mieux placer l'aiguille articulée et maintenir plus écartées et sans excès les lèves vaginales. Il est procédé de même à droite s'il y a lieu pour mieux fixer l'aiguille articulée droite.

On aperçoit dans l'ouverture ainsi maintenue un plan de tissus qui recouvrent l'entrée de l'oviducte. A l'aide de l'aiguille libre, on soulèvera ces tissus au niveau d'un repli transversal qui sera écarté du côté de la partie ventrale (gauche de l'opérateur). Ce dégagement doit permettre le passage de la pointe de la seringue.

Celle-ci sera auparavant préparée. Les mâles précédemment apportés dans une cagette, sont mis au nombre de 5 ou 6 dans un petit flacon ou tube de verre qui est refermé par un tampon de ouate imbibé de chloroforme. L'effet de l'anesthésie fait ressortir chez les adultes l'appareil génital. Chaque bourdon est alors pris séparément entre le pouce et l'index gauche qui exercent une pression sur la partie postérieure de l'abdomen en écrasant légèrement les testicules. Le liquide séminal s'écoule à la surface des organes qui à ce moment sont portés sous l'objectif de la loupe bino-

culaire momentanément écartée de l'appareil à insémination. Le grossissement permet de distinguer plus nettement deux liquides de nature différente, l'un gris-beige clair qui est le sperme, l'autre blanc qui est le mucus.

Avec la seringue tenue de la main droite (pendant que le pouce et l'index gauche maintiennent les organes reproducteurs) le sperme gris-beige clair est aspiré à l'exclusion du mucus.

Trois ou quatre mâles sont ainsi préparés successivement pour permettre de prendre dans la même seringue leur semence dont la totalité est nécessaire pour la bonne fécondation d'une seule reine.

Ces prélèvements doivent être faits rapidement. Aussitôt garnie, la seringue est fixée sur l'appareil à insémination pendant que la loupe binoculaire s'en trouvera rapprochée.

Sous l'objectif, l'extrémité de la seringue est introduite entre les segments vaginaux maintenus écartés et sous le repli muqueux soulevé à l'aide de l'aiguille indépendante.

L'injection est faite lentement, jusqu'à l'introduction complète de tout le sperme de la seringue.

Aussitôt après, l'opération est terminée.

La seringue est retirée ; les aiguilles articulées libèrent les segments vaginaux ; le courant de gaz carbonique est interrompu ; le tube de contention de la reine est détaché de l'appareil.

Pour libérer la reine, il suffit de la faire glisser dans le tube en lui imprimant un mouvement brusque vertical.

La reine, libérée, revient à elle en quelques secondes, au plus quelques minut s. Elle est ensuite remise dans sa cagette où elle avait été prélevée avant l'opération.

Le procédé décrit est celui que nous avons appris et pratiqué pour la première fois auprès de W. C. Roberts et Otto Mackensen aux Etats-Unis (1) : il répond aux exigences de la sélection puisqu'il permet le choix des deux géniteurs et le contrôle de tous leurs produits : reines, abeilles et mâles.

Quand bien même les mâles ne résulteraient pas de la fécondation de leur mère, ils possèdent les caractères de leurs grand'parents sur lesquels la sélection a également porté.

Ainsi est-il possible, grâce à la vulgarisation de cette méthode, de s'assurer des lignées d'abeilles sélectionnées et d'entretenir des sujets de choix.

Les Américains en ont déjà fait une large application avec W. C. Roberts notamment, qui possède des abeilles sélectionnées pour leur valeur de butineuses. Il semble avoir fixé certaines qualités liées d'ailleurs à des caractères morphologiques. Il associe les effets de la sélection à ceux de la conduite des ruches à deux reines et obtient une production moyenne de 150 kilos de miel par ruche et par an.

Aux avantages incontestables obtenus pour la production du miel s'ajoutent ceux non moins intéressants pour la pollinisation des plantes qui fait également l'objet d'études de sélection.

Parmi tous les autres caractères qu'il y aurait lieu d'indiquer comme devant être recherchés pour la sélection, notons celui de la résistance à la loque américaine.

O. W. Park a réussi avec Rothenbuhler, son spécialiste de l'insémination artificielle, à posséder des lignées d'abeilles dont le caractère de résistance à la loque américaine serait bien établi.

Combien d'autres qualités essentielles, telles que la longévité, la précocité au travail, la valeur prolifique, pourraient être fixées pour améliorer les races d'abeilles ?

La pratique de l'insémination artificielle doit être appelée à rendre

(1) Mission faite en 1946 en Amérique du Nord pour le Service de la Recherche et de l'Expérimentation du Ministère de l'Agriculture.

les plus grands services en apiculture, car elle seule, peut permettre actuellement d'assurer une sélection.

Nous pouvons penser que notre élevage et notre production apicole en tireraient tous les avantages qui doivent en résulter. Nous avons dans ce but l'espoir de pouvoir faire connaître et vulgariser cette pratique dans l'intérêt de notre apiculture.

## LA CULTURE DU COTON EN FRANCE

**M. Lenglen.** — Notre confrère M. Tony Ballu, au cours de la communication qu'il nous a présentée, il y a quelques semaines, sur la culture du riz en Camargue, avait manifesté sa surprise d'avoir eu l'occasion de voir des échantillons de coton récolté dans cette région ; il m'a paru intéressant de vous montrer à l'aide des documents que j'avais déjà rassemblés sur cette question, qu'en réalité la culture du coton n'est pas une nouveauté pour nos départements méridionaux, et qu'elle y fut pratiquée ou tout au moins essayée, il y a plusieurs siècles.

Abel Jouan, dans la *Relation des voyages de Charles IX* qu'il publia en 1566, rapporte en effet qu'autour de la ville d'Hyères où le roi venait d'entrer, il y avait autour de celle-ci « une si grande abondance d'orangers, de palmiers, de poiriers et autres arbres qui portent le coton qu'ils sont comme forêt ».

Quiqueran de Beaujeu, évêque de Senez, auteur de *La nouvelle agriculture ou Instruction générale pour ensemencer toutes sortes d'arbres fruitiers avec l'usage et la propriété d'iceux*, publié en 1606, cite également le coton comme l'une des plantes cultivées en Provence : « nous pouvons, dit-il, aller de pair aujourd'hui avec d'autres contrées pour avoir comme elles, grande quantité de plantes portant coton ».

Le célèbre naturaliste Bauhin, dans son *Histoire des Plantes*, publiée en 1619, signale également que le cotonnier croissait de son temps en France, où il avait été importé d'Italie.

Cependant, il faut croire qu'elle ne fut pas totalement délaissée : puisqu'il existe aux Archives nationales dans la série F. I. O. sous le n° 258 un dossier concernant la culture du coton de 1750 à 1789.

L'auteur anonyme d'un ouvrage sur le *Commerce de l'Amérique par Marseille*, paru à Avignon, en 1765, fait mention de semis de graines de coton des Antilles et du Levant qu'il avait effectués lui-même à Marseille, et qui lui avaient donné des arbrisseaux très beaux, mais dont il n'avait pas encore récolté les fruits à l'époque où il écrivait.

En 1787, Pallicat entreprit cette culture en Corse avec des graines que lui avaient procurées Zépin et l'abbé Nolin. Il obtint du très beau coton, mais son exemple ne fut guère suivi.

En 1789, le Duc de Charost proposa à la Société Royale d'Agriculture de Paris, un prix de 300 livres pour la personne qui aurait cultivé en France, le plus grand nombre de pieds de coton.

En Provence, la culture du coton fut à nouveau essayée vers la même époque ; Mourgues entre autres, en avait planté 1.000 pieds à Aix en 1790.

L'année suivante, en décembre 1791, la Société d'Agriculture de Paris, vivement intéressée par une communication de Villeneuve, reprit la proposition de Charost : elle décida d'attribuer un prix pour celui qui aurait planté en France au moins 1.000 cotonniers et adressé à la Société des échantillons du coton récolté.

Dans les années qui suivirent, H. Gillot, de Tarascon ; Paris-Lasplaigne dans le Gers, et Dupuy dans les Landes, entreprirent d'intéressantes expériences sur la culture du coton, dont ils rapportèrent les résultats dans les Mémoires de la Société d'Agriculture du Gers.

La Commission d'Agriculture de la Convention ordonna la publication du mémoire de Gillot dans la *Feuille du Cultivateur* (1795).

L'Administration de Tarascon crut devoir affirmer à la suite de ces expériences qu'on pouvait maintenant se passer du coton de l'étranger.

En 1795, le Muséum d'Histoire Naturelle et la Commission d'Agriculture et des Arts chargèrent de Bermond, cultivateur éclairé des Alpes-Maritimes, d'essayer de naturaliser, dans ce département, les trois espèces de cotonniers connues sous les noms de Malte, Siam et Cayenne.

En l'an VI, Deyeux rendant compte des essais entrepris par de Bermond, signalait qu'on avait pu cultiver avec succès le coton, même celui de Siam, dans les terres incultes du Midi et que Gouan, professeur à Montpellier, avait même fait confectionner des bas avec celui qu'il avait récolté.

Dans un mémoire publié par la Société d'Agriculture du Gers, en l'an IX, Vidaillon se référant aux essais déjà cités de Gillot à Tarascon et de Paris-Lasplaigne dans le Gers et à ses expériences personnelles, affirmait sa ferme conviction de la possibilité d'entreprendre cette culture dans le Midi de la France.

Deux ans plus tard, Cossigny dans un mémoire présenté à la Société d'agriculture de la Seine, s'efforça de réfuter l'assertion maintes fois exprimée que le coton n'était pas cultivable en France ; il rappela entre autres les résultats satisfaisants obtenus par Truchement, par le général Manou dans le Piémont, et par de Legou de Flaix qui en avait cultivé 200 pieds à Marseille, chaque pied lui ayant rapporté une livre de beau coton.

Les guerres de l'Empire, la proclamation du Blocus continental (1806) qui, pendant quelques années isolèrent en quelque sorte notre pays du reste du monde commercial, vinrent donner une nouvelle et vive impulsion aux essais de culture du coton dans le Midi.

En 1806, la Société d'Agriculture de Paris décida de créer 2 prix à décerner en 1809, l'un de 2.000 francs, l'autre de 1.000 francs pour récompenser les auteurs de deux mémoires dans lesquels on aurait donné la description des différentes espèces ou variétés de cotonniers et déterminé par des résultats d'expériences exactes quelles sont celles qui peuvent se cultiver en France avec le plus d'avantages sous le rapport de la quantité et de la qualité du produit.

Dans l'énoncé du programme, il était dit qu'on avait pu autrefois élever des doutes sur l'acclimation du cotonnier en France et qu'on en avait même nié la possibilité en alléguant que la température n'était pas suffisante, mais, aujourd'hui, ajoutait-on, la possibilité de sa culture est devenue presque une certitude... on n'a jamais bien distingué les variétés de cotonnier, disait-on encore, et il en est, qui, venues de latitudes différentes, ne complètent pas de même leur maturité.

La Société avait donc pensé qu'il serait important d'établir ces différences afin de reconnaître celles des variétés qui conviennent le mieux à notre sol et elle avait estimé qu'on ne parviendrait à cette découverte que par des essais comparatifs.

L'abbé Rozier, en 1793, avait déjà émis cette idée dans son Cours d'Agriculture, quand il disait que les insuccès rencontrés dans la naturalisation du cotonnier en France étaient dus au choix des semences, et qu'on réussirait peut-être à la longue à l'acclimater dans nos climats à force d'en répéter les semis.

Par ailleurs, le Gouvernement vivement intéressé par les essais déjà entrepris antérieurement, décidait de son côté de prendre toute une série de mesures propres à en assurer la poursuite dans les meilleures conditions.

En 1807, le Ministre de l'Intérieur, Champagny, adressait aux Préfets une lettre circulaire leur rappelant qu'il leur avait déjà demandé d'introduire et de multiplier la culture du coton dans leurs départements.

Il leur annonçait qu'il avait demandé des graines de coton en Espagne, en Italie et dans l'Amérique septentrionale et qu'il leur en ferait parvenir dès leur réception, et qu'une instruction rédigée sur sa demande par un

agronome distingué (Tessier) membre de l'Institut et de la Société d'agriculture de la Seine, leur serait adressée et qu'ils devraient en assurer la vulgarisation.

Il ajoutait que l'intention de l'Empereur était de donner une vive impulsion à cette nouvelle culture, et que dans ce but une prime de 1 franc par kilo de coton récolté, nettoyé et prêt à être filé, serait accordée aux cultivateurs de coton, qui auraient déclaré à leur mairie les surfaces ensemencées et qui auraient fait constater par le maire l'état de leur culture et la qualité de la récolte produite par celle-ci.

Ces mesures ne restèrent pas sans effet et de nombreux agriculteurs des départements méridionaux, répondant aux appels des Préfets, avaient essayé avec succès la culture du coton, impraticable jusqu'ici dans nos climats.

Encouragée par les heureux résultats déjà obtenus, l'Académie de Marseille invitait en 1808, tous les cultivateurs éclairés du département des Bouches-du-Rhône, à multiplier leurs expériences pour propager de plus en plus la nouvelle culture, et elle rédigeait à cet effet, une instruction pour guider ceux qui voudraient s'y livrer et qui fut réimprimée à 600 exemplaires l'années suivante.

En 1809, sur l'initiative de Chaptal, alors ministre de l'Intérieur, des essais d'acclimatation de cotonniers furent entrepris dans plusieurs départements méridionaux, sous la direction de Géorgiens spécialisés dans cette culture et qu'il avait fait venir dans ce but.

Une Commission d'études de toutes les questions relatives au coton fut créée, elle était composée de Prony, Rigaud de l'Isle, Yvart, Fossembroni et Fabiano.

En même temps, Chaptal instituait 4 centres d'expérimentation à grande échelle à Arles, Hyères, Montpellier et Perpignan en vue de rechercher les variétés qui pouvaient le mieux s'acclimater en France et fournir le meilleur coton.

Tous ces efforts furent malheureusement contrariés par l'inclémence de la température dans le Midi, en 1809, il gela en avril et au début d'octobre, l'été fut froid et l'automne très pluvieux; la récolte et la maturation du coton s'en ressentirent très sérieusement.

L'administration et les agronomes qui avaient entrepris la tâche difficile de vulgariser la nouvelle culture ne furent pas découragés.

De Lasteyrie, en 1808, dans l'important et intéressant ouvrage qu'il publia sur le cotonnier et sa culture, avait donné de précieuses indications sur les moyens de l'entreprendre et sur les mesures à prendre ou à observer pour la poursuivre avec succès.

Se basant sur la température des pays où il était déjà cultivé (Petchili, Caucase, Levant, Amérique du Nord, Espagne, Italie) de Lasteyrie affirmait que le climat de la France ne saurait être considéré comme un obstacle à sa culture.

Il citait l'opinion des Pères missionnaires qui tous croyaient fermement à la possibilité de cette culture dans notre pays.

Il donnait ensuite des indications détaillées sur les procédés de culture à mettre en œuvre pour réussir cette culture en France et il indiquait à ce propos que la Corse lui paraissait tout particulièrement propre à cette spéculation agricole.

Mais à son avis, le point le plus important en cette matière, c'était d'apporter le plus grand soin dans le choix des espèces; il faudrait, disait-il, s'en procurer le plus grand nombre possible, en tirer de divers pays, surtout de ceux moins chauds que le nôtre, en faire des plantations multipliées et poursuivre les essais et les observations pendant plusieurs années.

Il ne croyait pas à l'efficacité des primes d'encouragement données par le Gouvernement, pas plus qu'à celle des prix proposés par les Académies ou les Sociétés d'Agriculture, toutes ces mesures n'aboutissant qu'à des essais mal faits, mal dirigés, mal contrôlés.

Il lui semblait indispensable que ces essais au lieu d'être faits au petit bonheur comme ceux effectués jusqu'alors, fussent entrepris, dirigés et contrôlés par le Gouvernement et confiés à des personnalités compétentes.

Le Gouvernement seul, disait de Lasteyrie, peut entreprendre la tâche pénible de vulgariser et de développer cette culture.

Une idée à peu près analogue avait été émise la même année, dans la Bibliothèque physico-économique, par Millot, ex-colon de Saint-Domingue, retiré en France.

« Ce ne sont pas, disait-il, des essais en miniature sur le coton, dont la France peut se contenter, ce ne sont pas des récoltes médiocres et produites par le hasard, ce sont des millions de livres de coton qu'il nous faut, afin que cette matière première devienne indigène » et il suffirait à cet effet que le Gouvernement, prenant cette affaire en mains fît venir dans le Midi de la France, des colons de Saint-Domingue, experts en cette culture, et leur y donne des concessions de terrains pour l'y établir.

Les suggestions de Lasteyrie et de Millot ne furent pas retenues : le 27 juillet 1810 un décret mettait des terrains à la disposition du Ministre de l'Intérieur pour faire des plantations de coton tout autour de Rome, et le 7 octobre de la même année, un autre décret allouait un crédit de 10.000 fr. au même ministère pour le paiement de primes aux cultivateurs qui se livreraient à cette culture dans les départements de Golo et Lianone (Corse).

A la faveur de cette propagande les essais continuaient et se multipliaient même quelque peu dans les divers départements du Midi, mais plus particulièrement dans les Bouches-du-Rhône, la Corse et le Var.

Dans les Bouches-du-Rhône, l'Administration avait désigné comme agent du Gouvernement pour la culture du coton, l'un des expérimentateurs, Vassali, qui avait cultivé le coton à Malte, et s'était installé à La Ciotat. Vassali publia en 1809 une instruction abrégée qui fut diffusée chez les planteurs de la région.

Flanc Martin, botaniste de la Marine à Toulon, en avait de son côté rédigé une à l'usage des cultivateurs de coton de la partie méridionale du Var.

En 1810, la Société d'Agriculture de la Seine couronna le mémoire que lui avait adressé Paris, sous-préfet de Tarascon, dans lequel celui-ci relatait ses expériences comparatives effectuées en 1808 et 1809 sur différentes espèces de cotonniers.

Paris avait commencé ces essais en 1808 avec 4 espèces, une seule lui avait donné des résultats à peu près satisfaisants, car l'année avait été particulièrement défavorable.

En 1809, il avait opéré sur 7 espèces et 2 variétés; les conditions climatériques avaient encore été plus mauvaises, mais, disait-il, cela l'avait instruit et par cela même encouragé à persévérer, car il restait persuadé que le coton pouvait réussir dans le Midi.

Comme de Lasteyrie, il estimait que le premier et le plus sûr moyen de réussite résidait dans le choix des espèces.

En 1811, les essais continuèrent dans les mêmes départements. Dans les Bouches-du-Rhône, par l'économe de l'Hospice de Tarascon et par de nombreux autres cultivateurs, avec des graines de cotonnier d'Ivica.

Dans l'île de Porquerolles et à Hyères, d'après la Bibliothèque physico-économique, on avait planté 40.000 pieds qui donnaient les plus belles espérances.

Aussi, cette même année, de Montalivet, ministre de l'Intérieur, adressait-il à l'Empereur un rapport signalant les heureux résultats obtenus.

En 1813, la Société d'Agriculture de la Seine qui avait remis l'année précédente au concours les prix qu'elle avait créés en 1806, et qui n'avait pas été décernés, reçut trois mémoires.

Le premier émanait d'un ancien militaire retiré à Saint-Tropez et qui

y avait entrepris des plantations de coton, mais, rappelé aux armées, il n'avait pu terminer ses essais.

Le second mémoire avait été rédigé par Paris, sous-préfet de Tarascon, c'était un complément à celui que la Société avait déjà couronné trois ans auparavant.

Quant au troisième, il était l'œuvre de Vassali, agent du Gouvernement pour le coton, à La Ciotat, Bouches-du-Rhône.

La Société d'Agriculture estima que ces deux mémoires ne répondaient pas complètement au programme qu'elle avait fixé, les auteurs n'ayant pas opéré sur un nombre suffisant de variétés et leurs expériences n'étant pas de ce fait suffisamment comparatives. Elle ne leur attribua qu'une partie de la somme indiquée, mais elle décida cependant que les deux mémoires seraient imprimés et distribués dans les départements méridionaux.

Dans son travail, Vassali insistait à nouveau sur la nécessité de faire un bon choix parmi les espèces de cotonniers.

« Le choix des espèces et une longue expérience accompagnés d'une activité et d'une surveillance soigneuses sont, disait-il, les seuls moyens qui puissent faire prospérer la culture du cotonnier dans le Midi de la France. »

Il constatait que la quantité et la diversité des graines que le Gouvernement avait distribuées venaient de donner les plus heureux résultats chez tous ceux qui avaient pu les employer convenablement.

La récolte avait été abondante et la qualité excellente.

Il concluait en disant : « quoi qu'il en soit de toutes les différences existant entre les variétés, je suis autorisé à conclure de mes expériences personnelles qu'on pourra obtenir de la culture du cotonnier en France, 800 grammes de coton net par are. Il estimait que même avec deux années médiocres ou presque nulles, le cultivateur pourrait encore s'en tirer.

Paris, dans son nouveau mémoire, considérait que le plus grand obstacle à la culture du cotonnier dans le Midi de la France résidait dans les pluies d'automne, mais, ajoutait-il, comme les capsules ne souffrent de l'humidité que lorsqu'elles sont près de leur maturité, si on prend soin de les cueillir dès qu'elles commencent à s'ouvrir, et de les placer dans un lieu chaud et sec, on évite leur détérioration.

« Je persiste donc à croire, disait-il, en terminant, que cette précieuse plante peut être cultivée dans nos départements méridionaux, et que si sa culture n'y est encore que peu répandue, c'est bien moins aux obstacles qu'elle rencontre dans le climat, qu'il faut l'attribuer, qu'à ceux que lui oppose la routine agricole. »

Cependant une note officielle publiée à la fin de cette même année 1813 tout en reconnaissant que les départements méridionaux avaient manifesté beaucoup de zèle pour la propagation de la culture de coton, constatait que celle-ci n'avait pas toujours donné les résultats espérés et il en attribuait surtout la cause à l'instabilité des saisons.

Il est démontré, disait cette note, que pour la réussite du coton, il faut une période de chaleur continue de sept mois consécutifs, sinon le résultat est incertain.

Elle donnait ensuite des détails sur les essais faits dans les Bouches-du-Rhône et dans les Pyrénées-Orientales.

Dans le premier de ces départements, malgré les soins pris par Vassali, on n'avait pu obtenir que de faibles récoltes.

Dans les Pyrénées-Orientales, on avait par contre obtenu depuis quelques années des résultats plus favorables.

Dans les autres départements, on estimait généralement que cette culture ne rémunérait pas suffisamment.

Et elle concluait en disant qu'il ne lui paraissait pas possible d'envisager de se livrer à la culture du coton sur une large échelle.

Aussi, le gouvernement décida-t-il en 1814, de supprimer les primes qu'il avait précédemment instituées.

Le célèbre naturaliste Bosc, dans l'article qu'il consacra au coton dans

le dictionnaire d'Histoire Naturelle de Déterville (1816) formulait une conclusion identique.

A son avis, les nombreux essais effectués depuis plusieurs années dans le Midi de la France en vue d'y introduire le coton, ont donné lieu à des observations d'un très grand intérêt pour la science, mais leur résultat a été qu'on ne doit pas espérer établir cette culture d'une manière profitable, en raison de l'inconstance des saisons et de l'époque trop tardive de sa floraison.

La culture du coton conserva cependant au cours des années qui suivirent de chauds partisans.

En 1821, Dortic publiait à Bordeaux une notice par laquelle il invitait les cultivateurs du Bas-Médoc, des Landes, du Lot-et-Garonne et du Gers à faire du coton. Ces départements, disait-il, lui conviennent mieux que ceux de la Méditerranée où le vent du Nord règne une grande partie de l'été. Il affirmait l'avoir cultivé avec succès dans des défriches.

Dortic conseillait d'utiliser le coton dit herbacé à graine verte, c'était, disait-il, celui qui lui paraissait le mieux convenir en France, surtout dans les sols légers, sabloneux, comme les bonnes terres à seigle, et dans ces sortes de terre, il en avait obtenu d'excellents résultats.

La propagande de Dortic avait porté ses fruits : en 1823, on faisait du coton aux environs de Bordeaux et dans quelques communes du Lot-et-Garonne, où l'on utilisait la variété à graine verte et à soie courte introduite par Dortic ; à Pibrac, en Haute-Garonne, les cotons herbacés de Caroline et de Géorgie réussissaient parfaitement et y donnaient un fil remarquable et mœlleux.

Dans d'autres localités de la même région, le coton de Calabre et de Chine donnait de légitimes espoirs.

En 1824, la Bibliothèque physico-économique se plaisait à constater que le coton herbacé introduit par Dortic prospérait bien dans les Landes, de l'embouchure de l'Adour jusqu'à celle du Bec d'Ambez.

Il venait également très bien à Buzet (Lot-et-Garonne) chez M. de Baumont, à Nérac et à Durance (Gironde) chez MM. Lespiaut-Pujoz et de Montaut.

En 1823, il avait fourni 140-150 kilos de coton par hectare.

Le coton récolté à Nérac en 1823 avait été soumis à des essais dans la filature Tardif à Bayeux (Calvados). Les ouvriers, non prévenus, l'avaient pris pour du coton de l'Ile Bouchin.

On y examina aussi des échantillons de cotons récoltés dans diverses terres : ce fut celui récolté dans les terres du Baron Dudevant à Sempicy (Lot-et-Garonne) contenant 80 p. 100 de sable, qui fut reconnu le meilleur.

A la même époque (1820-1823) la culture du coton qui avait déjà fait l'objet d'essais en 1810 dans l'Hérault, fut reprise dans ce département par le Colonel de Fontenille, puis par Marcel de Serres, en 1824, qui prolongea sa tentative jusqu'en 1853.

La question de la culture du coton fut étudiée en 1826 par la Société d'Agriculture de Carcassonne, qui se borna à constater que les essais faits dans le Midi et en Corse depuis 1807 étaient restés sans résultat décisif. Elle en voyait la raison dans le fait qu'il existe 30 ou 40 variétés ou espèces de cotonniers et qu'on ne saurait affirmer avoir essayé celles convenant le mieux à notre climat. Elle constatait cependant que les derniers essais faits en Gironde avaient semblé indiquer que c'est le coton à graine verte et à soie courte qui était celui qui convenait le mieux, mais, ajoutait-elle, son mode de culture ne semble pas encore avoir été bien déterminé.

Deux ans plus tard, en 1828, Angellier, préfet de la Corse, fit procéder à des essais de plusieurs espèces (Caroline, Santorin, Nankin de Siam) à la pépinière départementale d'Ajaccio, au jardin botanique, chez le baron Mariani près de Corté, chez Vanucci dans cet arrondissement. Il envoya des échantillons de coton récolté au Ministère de l'Intérieur et à la Société d'Horticulture de Paris. Le *Moniteur Universel* de 1828 qui rendit compte

de ces essais, suivis et contrôlés par Lefort, Directeur de la pépinière départementale, en concluait qu'on pouvait désormais compter le coton comme un des produits agricoles du département.

Dans les années qui suivirent, la question perdit peu à peu de son intérêt : il y eut bien encore de-ci, de-là, quelques essais isolés, notamment dans l'Hérault en 1843, mais ils furent de minime importance.

D'une manière générale, l'opinion s'était accréditée dans les milieux agricoles, que cette culture était pratiquement et économiquement impossible dans toutes les régions où elle avait été tentée.

De nouvelles tentatives de culture du coton eurent lieu en Provence et en Roussillon en 1862, mais elles n'eurent qu'une minime importance.

Le Marquis de Fournès fit de son côté des essais dans sa propriété de Rémoulins dans le Gard en 1861-1862. Ces essais effectués sur 3 hectares, portaient sur les variétés Georgie longue soie, le Nankin et le Louisiane à courte soie ; de Fournès parvint à récolter jusqu'à 80 capsules par pied.

Il envoya des échantillons à l'Exposition de Londres où ils furent très remarqués. Les graines qu'il avait utilisées provenaient d'Algérie, où le coton commençait à être cultivé sur une assez importante échelle. Bien que les semis eussent été effectués un mois plus tard qu'il eût été convenable, la maturité se fit dans de bonnes conditions.

De Fournès, appuyé par Naudin, en concluait, dans une note adressée à la Société d'Acclimatation en 1867, que dans les plaines basses du Languedoc et de Provence, si on rencontre des terrains fertiles, frais sans être humides, plus légers que compacts, facilement irrigables, cette dernière condition étant strictement indispensable à la culture du cotonnier, surtout de la variété Georgie longue soie, est possible avec succès.

Les essais de Fournès donnèrent lieu à un incident assez curieux qu'il nous paraît intéressant de rapporter parce qu'il illustre bien le scepticisme avec lequel les milieux agricoles locaux accueillaient de telles initiatives.

De Fournès avait exposé au Concours Régional agricole de Nîmes quelques échantillons de coton qu'il avait récolté à Remoulins, ceci dans le but surtout de montrer aux incrédules la possibilité d'entreprendre cette culture dans le Midi de la France et en Algérie.

Le jury dont le Vice-Président était Victor Rendu, lui attribua une mention honorable hors ligne, l'annonce de cette distinction fut accompagnée d'une note adressée à Arnaud, régisseur de Fournès et qui était ainsi conçue :

« La beauté de vos produits, vous donnerait droit à une médaille d'Or, mais le jury a décidé par prudence qu'il ne vous la donnerait pas ; dites bien à M. De Fournès que ce n'est point un échec, mais que néanmoins nous estimons la culture du coton comme impossible, non seulement dans le Midi de la France, mais encore en Algérie ».

De Fournès crut devoir saisir le J. A. P. de cet incident et dans la lettre qu'il lui adressa à cet effet en 1863, il affirma à nouveau sa conviction profonde que la culture du coton était possible dans des conditions très satisfaisantes et très rémunératrices dans les départements méridionnaux et qu'elle pourrait de ce fait, faire partie, dans une certaine mesure, des assolements des plaines fertiles de cette région.

F. Sahut fit en 1864, dans l'Hérault, des essais en petit avec des variétés de cotonnier à longue et à courte soie. Il constata que ces dernières étaient préférables.

Il croyait pouvoir en tirer la conclusion que la culture du coton était possible de Perpignan à Nice, mais seulement en terrains facilement arrosables, c'est-à-dire surtout en Provence où il existe de nombreux canaux d'irrigation.

La même année, Letellier, secrétaire de la sous-préfecture de Marennes (Charente-Inférieure), publiait une notice dans laquelle il relatait ses efforts pour introduire la culture du coton dans ce département. Beaucoup de cultivateurs, disait-il, avaient déjà répondu à son appel.

Renouard fils, dans une étude sur les plantes textiles, publiée dans les *Annales Agronomiques* en 1883, dit que dans les essais d'acclimatation du cotonnier qui ont été faits vingt ans auparavant, on n'a jamais assez tenu compte du fait que les cotonniers herbacés sont disséminés, sur un grand nombre de points du globe où la température moyenne, quoique notablement moins élevée que dans la zone tropicale dépasse 4.500° dans un espace continu de six à huit mois et que le cotonnier arbre, par contre, exige pour murir une somme de chaleur atteignant 5.500°.

La question du coton fut reprise en 1927 à la Société d'agriculture de l'Hérault par le comte de Laistre.

C'était alors le moment où l'on parlait de contingenter les vins et de limiter les plantations de vignes et, dans certains milieux, on se demandait s'il ne conviendrait pas dans une certaine mesure de remplacer la vigne par le coton.

M. de Laistre avait obtenu des graines de coton de M. de Vilmorin qui en cultivait à Saint-Rémy. Il essaya 3 variétés : le coton de France, celui de Provence et le coton de Sakalidès.

A son avis toutes les difficultés de cette culture viennent de la gelée.

L'évolution du coton dure au maximum six mois et durant ce laps de temps il ne faut pas de gelée, surtout en automne, encore que le coton ne soit vulnérable que si la cosse est ouverte. Il conseillait donc de semer de bonne heure à fin mars, pour pouvoir récolter fin octobre avant l'apparition des gelées.

En opérant ainsi, il avait très bien réussi. Mais il n'avait garde de faire remarquer que la cueillette des cosses est longue et coûteuse, étant donné qu'elles ne s'ouvrent pas toutes en même temps.

A la suite de la communication de M. de Laistre, Vidal rendit compte de l'essai qu'il avait fait lui-même à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier. Il ne se montra pas très enthousiaste du coton, et exprima l'avis qu'on n'a aucune chance de réussite en semant avant le 15 avril, ce qui recule la maturité trop loin. Il faudrait, dit-il, des variétés plus précoces, mais alors le rendement serait moindre. Or, il faut de gros rendements, si on veut lutter contre la concurrence.

Degrully, de son côté, estima que la culture du coton est économiquement parlant une utopie.

Sicard, se reportant aux travaux antérieurs, émit l'avis que la difficulté la plus grande venant du cycle végétatif dont la durée expose le coton aux gelées dans notre pays, il y aurait peut-être lieu de se tourner vers la sélection.

Lagatu exprima une opinion analogue en disant que pour lui, la grosse question c'est la création d'une variété convenant à notre climat et donnant un coton apprécié par la filature.

Comme vous avez pu le constater au cours de cette rapide étude sur l'histoire de la culture du coton en France les opinions émises sur les possibilités de cette culture sont très contradictoires, et il me semble dans ces conditions, difficile de pouvoir en tirer une conclusion solidement étayée aussi bien dans le sens affirmatif que dans le sens négatif.

Par ailleurs, il ne peut manquer de vous apparaître que, dans un grand nombre de cas, les essais entrepris n'ont pas toujours été effectués suivant des directives précises et suivant les méthodes scientifiques qui, seules, peuvent dans une questions comme celle-ci permettre d'aboutir à des conclusions indiscutables. Il peut être permis de supposer qu'en mettant en œuvre les connaissances, les méthodes et les moyens dont nous disposons actuellement, cette question pourrait tout au moins au point de vue technique, être éclaircie d'une manière beaucoup plus précise et beaucoup plus certaine.

Mais même en supposant qu'elle fût résolue dans le sens affirmatif, il n'en demeurait pas moins que le problème resterait posé dans son entier au point de vue économique.

**M. Tardy.** — Personnellement, je ne crois pas que la culture de coton soit économique en France. Si l'on disait aux cultivateurs de Charente de faire du coton, je ne crois pas qu'ils acceptent ! Déjà, en Algérie, les essais de coton qui ont été faits n'ont pas donné de bons résultats. Il suffit d'une année froide pour que tous les espoirs soient déçus !

**M. Bœuf.** — En Algérie, de nombreux essais ont été faits en effet, et l'on a utilisé toutes les méthodes de la génétique pour essayer un grand nombre de variétés.

Mais la culture du cotonnier donne des résultats variables suivant les années. S'il survient des pluies à la fin de l'automne ou au début de l'hiver, il y a 1/4, quelquefois 1/3 des capsules qui ne mûrissent pas. Or, les capsules qui sont mûres et celles qui ne le sont pas ne doivent pas être mélangées. Les filateurs se rendent compte que cela diminue la qualité de la marchandise.

La culture du cotonnier, dans le nord de l'Afrique, est une culture à éclipses ! Elle s'installe toutes les fois que les conditions économiques déterminent, pour le coton, un prix anormal, après chaque période de guerre, généralement. Puis, quand les prix redeviennent normaux, elle n'est plus rentable.

Je ne crois pas qu'en France, dans les conditions actuelles, la culture du cotonnier donne un rendement suffisant. Il faut pour cela que les qualités du produit donnent satisfaction aux industries qui sont beaucoup plus difficiles maintenant qu'elles ne l'étaient autrefois. Il faut en effet que la longueur des fibres soit régulière, que la maturité soit suffisante.

## LE VOYAGE DU COMITÉ DES FORÊTS EN ALSACE ET EN LORRAINE AU MOIS DE MAI 1947.

### DE L'UTILITÉ DU SOUS-BOIS FEUILLU DANS LES PLANTATIONS RÉSINEUSES

**M. Jagerschmidt,** *Correspondant.* — Chaque année depuis 1934, le Comité des Forêts organise au printemps un voyage d'étude pour les propriétaires forestiers.

Interrompue par la guerre, cette tradition a été reprise en 1947 et c'est en Alsace et en Lorraine qu'une centaine de sylviculteurs venus de toutes les provinces françaises ont passé trois journées, trois belles journées, à la fin du mois de mai dernier.

J'ai l'honneur de présenter à l'Académie le compte rendu de ce voyage.

Nous avons visité d'abord les forêts domaniales de la région de Villé, ravagées depuis quelques années par des attaques de bostriches, puis le domaine forestier que possède et administre, au Hohwald et au Guirbaden, votre confrère, M. de Lassuchette, Président du Comité des Forêts.

La troisième journée a été consacrée à la visite des bois appartenant à la Société des Cristalleries de Saint-Louis-les-Bitche.

Voyage passionnant et tout à fait d'actualité, placé sous le signe du reboisement, au moment où la France se préoccupe de reconstituer ses forêts détruites ou appauvries par la guerre et l'effort de production qui leur a été demandé, d'augmenter le rendement des forêts existantes, de mettre ou de remettre en valeur les terres improductives à vocation forestière.

Aucune région ne pouvait nous offrir un meilleur champ d'étude que nos marches de l'Est. Nous avons visité des peuplements très variés : pin sylvestre, sapin, épicéa, Douglas, hêtre, chêne. Et la question qui a dominé nos discussions tout au long du voyage a été celle du mélange des feuillus et des résineux.

Votre Président, M. le Directeur Guinier, qui nous a fait l'honneur d'être des nôtres pendant ces trois journées, et un jeune forestier suisse, M. Rieben, qui avait bien voulu répondre à notre invitation, ont appelé notre attention sur le danger de la monoculture, sur le danger des peuplements trop purs, de l'épicéa en particulier.

***

Il est incontestable qu'autrefois, je veux dire il y a cent cinquante ans, le feuillu occupait en Alsace et en Lorraine une place prédominante. C'est vrai pour les forêts domaniales de la région de Villé qui étaient à cette époque des forêts de hêtre et de chêne. C'est vrai également pour les bois des Cristalleries de Saint-Louis, dans la région de Bitche, et même pour toute la conservation de Metz, comme nous l'a confirmé M. l'Inspecteur général des forêts Noël.

Les documents de la fin du XVIIIe siècle que j'ai consultés dans les archives des Cristalleries montrent qu'à cette époque les forêts étaient composées principalement de feuillus (chêne et hêtre). Le chêne était alors l'essence dominante ; l'âge d'exploitation était fixé à 40 ans et on réservait les chênes dits de Hollande, bois de marine et merrains pour la tonnellerie.

La construction des bâtiments de l'usine, un peu avant 1789, absorba plus de 4.000 chênes.

Peu à peu, le hêtre prit la prédominance. On peut voir dans les bureaux de la Direction des Cristalleries des peintures qui datent de 1820 et qui montrent que le hêtre dominait alors sur les croupes boisées qui encadrent l'usine.

C'est à partir de 1870, incontestablement sous l'influence indirecte des forestiers allemands, que la reconstitution des forêts des Cristalleries fut orientée vers les résineux, pin sylvestre et épicéa.

Actuellement, les résineux dominent largement. La grosse masse en croissance est âgée de 20 à 40 ans.

Mais les feuillus occupent encore une place importante, le hêtre surtout. Nous avons traversé et admiré une vieille futaie de hêtre en cours de régénération naturelle, dernier vestige des futaies de hêtre de la période française qui a précédé 1870.

***

Il est donc incontestable que c'est sous l'action de l'homme que le résineux a pris — et très rapidement — la prédominance sur le feuillu. Le feuillu est même en voie de disparition et il faudra beaucoup d'énergie et de persévérance pour réagir contre cette tendance.

Au cours d'une de mes visites dans les bois des Cristalleries de Saint-Louis, j'ai pu constater que le premier geste du bûcheron qui vient exploiter des épicéas en coupe d'éclaircie, consiste à faire disparaître les jeunes chênes et hêtres qui avaient réussi à survivre au milieu du peuplement résineux. L'idéal pour le garde et le bûcheron est le massif résineux régulier, équienne, parfaitement pur.

Eh bien, messieurs, tous les forestiers vous diront que c'est là une erreur.

Sans doute le propriétaire cherche-t-il — et cette préoccupation est tout à fait légitime et justifiée — à faire rendre à sa forêt le maximum de produits dans le minimum de temps. Il supporte toutes les charges financières de l'entreprise, il veut que cette entreprise soit rentable. Nul ne peut songer à le lui reprocher. C'est la thèse que défend M. le Comte Goblet d'Alviella, Président de la Société centrale forestière de Belgique, dans les Cahiers forestiers qu'il vient de publier :

« J'entends, dit-il, que la forêt rapporte à son propriétaire le plus grand profit en argent dans le temps le plus court, car je sais que lorsqu'elle ne paie pas, ses jours sont comptés. »

D'accord, répondent les techniciens, mais prenez bien garde, la monoculture, en particulier l'épicéa pur, crée une forêt artificielle qui épuise le sol. Pour le moment le peuplement est sain et vigoureux, mais « la désillusion viendra plus tard ». Revenez à la forêt naturelle.

***

Le feuillu, messieurs, est en effet indispensable au maintien des qualités physiques, chimiques, biologiques du sol forestier. Indispensable au maintien de la santé et de la pérennité du peuplement résineux.

C'est ce que MM. Guinier et Rieben nous ont montré au cours de notre voyage, sur les deux versants alsacien et lorrain de la chaîne des Vosges.

Depuis longtemps déjà, les forestiers suisses s'inquiètent de l'avenir de leurs forêts d'épicéa pur. Déjà, en 1940, dans une brochure sur le rôle des feuillus dans la reforestation, M. Hess, Inspecteur fédéral des forêts à Berne, avait signalé que les insuccès enregistrés dans les reboisements étaient surtout imputables à la monoculture, méthode adoptée il y a un siècle en sylviculture et qui s'est maintenue jusqu'à nos jours. Et M. Hess avait montré que la terre n'est pas une machine à produire, rendant sans cesse son maximum, mais bien un organisme vivant, réagissant suivant les lois complexes de la biologie.

La question d'ailleurs n'est pas nouvelle ; les maîtres de la sylviculture française, Broilliard en particulier, ont tous conseillé le maintien ou l'introduction de feuillus dans les peuplements résineux, soit en mélange, dans l'étage dominant, soit en sous-étage.

En Alsace, d'ailleurs, bien des propriétaires l'avaient compris et avaient donné l'exemple. Le Baron de Dietrich, entre autres, avait introduit le hêtre en sous-étage dans les peuplements de pin sylvestre, et les forestiers allemands avaient baptisé cette méthode « Dietrich kultur ». On peut admirer, dans les forêts de la région de Niederbronn, des sous-plantations de hêtre qui sont des modèles du genre.

***

La question n'est pas nouvelle et elle se retrouve dans toutes nos régions de reboisements.

En Sologne, c'est le chêne et le châtaignier qui, dans les forêts bien conduites, constituent le sous-bois bienfaisant des peuplements de pin sylvestre et maritime.

Mais c'est surtout dans la région landaise, en voie de reconstitution après les terribles incendies qui, depuis 1943, ont détruit, sur plus de 400.000 hectares, les peuplements de pin maritime, que la question du mélange de feuillus présente un grand intérêt d'actualité.

Le massif de pins maritimes des Landes, est le type de la forêt industrielle. Il y a une quinzaine d'années, Auguste Barbey, visitant avec moi la forêt landaise, ne me cachait pas ses appréhensions. Je l'entends encore me disant :

« Voilà un grand massif de forêt artificielle, trop pure, sans sous-bois feuillu. Quel danger ! C'est une forêt instable, très vulnérable, qui est appelée à disparaître par une invasion d'insectes, ou une maladie microbienne, ou par le feu... »

Hélas ! sa prédiction s'est réalisée.

Il faut éviter de commettre la même erreur.

Certes, on ne peut songer à reconstituer la forêt landaise avec une autre essence que le pin maritime, qui convient à merveille au sol et au climat, et qui donne par son bois et sa résine des produits qui garderont toujours leur grande valeur. Mais que l'on profite de cette terrible leçon ! Que l'on n'oublie pas que le sous-bois feuillu est la meilleure des protections contre le feu et les attaques des insectes et des maladies microbiennes.

L'ouverture d'un réseau de pare-feu établi sur l'ensemble du massif, la création de chemins et de sentiers, l'organisation de la lutte contre l'incendie, sont des moyens très efficaces que l'on ne saurait trop recommander et développer sans relâche.

Mais il est prudent de compléter ces mesures par l'introduction du feuillu dans la pignada.

Il y a quelques mois, d'ailleurs, un autre Correspondant de votre Compagnie, M. l'Inspecteur général de Coincy, avait préconisé, dans une note qu'il a présentée ici même, l'introduction du chêne d'Amérique dans la forêt de pin maritime.

Vous voyez que cette idée hante tous ceux qui se préoccupent de l'avenir de la forêt landaise.

C'est le moment de rappeler le conseil de Broilliard :

« La forêt uniquement composée de pin est exposée à la ruine par l'incendie. »

***

Nous voici bien loin, messieurs, de l'Alsace et du voyage du Comité des Forêts.

Mais l'une des caractéristiques de la forêt française est sa grande variété et le principal intérêt de ces voyages forestiers est précisément de permettre à des sylviculteurs venus de toutes les régions de France de se réunir et d'échanger les fruits de leur expérience.

Une des idées générales qui se sont dégagées de ce voyage d'étude et qu'ont saisie tous ceux qui ont vécu ces trois journées, est celle de la réhabilitation du feuillu dans les peuplements résineux et de la nécessité du retour progressif à la forêt naturelle.

**M. de Lassuchette.** — J'ajouterai un mot à cet exposé pour dire que, pendant ce voyage forestier, nous avons fait tous nos efforts pour attirer l'attention des Pouvoirs Publics sur la grande décadence de la forêt privée, décadence qui provient des successions et des exigences du fisc, qui amènent des exploitations exagérées.

Un Fonds national forestier a été créé. Il ne vient pas en aide, d'une façon directe, aux propriétaires forestiers. Il le fera lorsque le Conseil d'État aura pris une décision sur la question des prêts forestiers. Le prêt forestier pourra intervenir au moment des successions à un taux vraiment rémunérateur : 0,25 p. 100. D'ici là, la forêt continuera à être dévastée.

A ce voyage, nous avons voulu également montrer combien le propriétaire forestier, avec ses pépinières particulières, qu'il alimente lui-même, était le meilleur reboiseur, étant donné surtout les conditions difficiles dans lesquelles il se trouve. On peut espérer que le Fonds National forestier lui sera d'un grand secours.

## PRÉSENTATION D'UN OUVRAGE DE MM. GUINIER, OUDIN ET SCHÆFFER

### TECHNIQUE FORESTIÈRE

### réflexions sur l'enseignement forestier

**M. Jean Hayaux du Tilly.** — M. Henry Girard m'a demandé de présenter à l'Académie d'Agriculture la *Technique forestière* de MM. Guinier, Oudin et Schaeffer éditée par la Maison Rustique sous les auspices de la fondation Bouquet de la Grye.

Treize éditions du *Guide du Forestier*, dont la première remonte à 1859, ont rendu opportune une réédition. Mais les progrès de la science forestière, l'évolution des idées et des méthodes en ce qui concerne la connaissance de

la forêt et la manière de l'utiliser et aussi les obligations nouvelles qui s'imposent aux gestionnaires des forêts, ont conduit à un remaniement complet de l'ouvrage.

M. Guinier a rédigé les deux tiers de ce livre concernant : l'arbre et la forêt, le bois, la protection de la forêt ; M. Schaeffer : le traitement, l'amélioration, la reconstitution, l'aménagement, l'utilisation, la gestion de la forêt ; M. Oudin s'est réservé l'étude du sol ou pédologie.

Dans une brève introduction M. Guinier a fait l'historique de la technique forestière et rappelé l'œuvre des Duhamel du Monceau, Varenne de Fenille, Dralet, Lorents, Parade, Nanquette, Bagnéria, Broilliard, Boppe, Huffel, Mathieu. Malheureusement les ouvrages de ces maîtres sont tous épuisés depuis longtemps et les forestiers désireux de s'instruire devaient recourir à des auteurs étrangers. Cette situation était d'autant plus paradoxale que la science forestière française jouit d'une réputation mondiale incontestée.

En dehors des vingt volumes des Annales de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts et de la Station de recherches et expériences (1923-1947) qui continuent à paraître, l'ouvrage de M. Pourtet sur les repeuplements artificiels, a inauguré une série de traités modernes pour favoriser l'entretien et le développement de la forêt française.

La nouvelle *Technique forestière* qui s'adresse modestement au personnel subalterne et aux gardes particuliers est un véritable catéchisme forestier indispensable à tous ceux qui s'intéressent à la forêt.

Tous les officiers forestiers actuellement en exercice, sauf les tout derniers, ont eu l'honneur et le bonheur de profiter de l'enseignement qui leur fût donné par ce maître incontesté de la forêt française qu'est notre Président.

La clarté des idées, la concision de l'expression, font de la lecture de cet ouvrage un véritable régal même pour ceux que la forêt n'intéresse pas spécialement.

M. Oudin, directeur de l'Ecole des Eaux et Forêts, est un des rares spécialistes, en France, de cette discipline nouvelle, base solide de l'agronomie, qu'est la pédologie. En quelques pages il a résumé les principes de la science du sol et en a montré les applications à la connaissance de la forêt.

M. Schaeffer, professeur de Science forestière, a mis au point pratiquement toutes les questions concernant la gestion technique de la forêt. Il a su dans une matière qui depuis longtemps est devenue classique, développer les points essentiels et aussi montrer les tendances nouvelles en fait de traitement et d'utilisation des massifs boisés.

Avant de terminer ce bref exposé, qu'il me soit permis de dire quelques mots de l'enseignement forestier destiné aux particuliers.

La Fédération nationale des Propriétaires forestiers sylviculteurs a été créée pendant la guerre pour la défense de leurs intérêts.

L'intérêt bien compris exige un développement de la qualité et de la quantité.

Les arbres domaniaux, communaux ou particuliers ne diffèrent pas les uns des autres ; il n'y a qu'une seule et même science forestière qu'il faut diffuser par la théorie et par la pratique.

En dehors des livres cités plus haut il faut mentionner parmi les plus récents : *La forêt*, de Roger Blais, et les 7 fascicules du Reboisement par les particuliers, édités par l'Association nationale du Bois.

La Fédération vient d'organiser un cours par correspondance. Voilà pour la théorie. Mais de même que la chasse ne s'apprend pas en chambre, la pratique de la science forestière, si complexe et si variée, ne peut s'apprendre que sur le terrain.

Il faut donc, le plus rapidement possible, organiser soit des stages de gardes particuliers sous la direction d'officiers forestiers, soit une participation des gardes particuliers aux opérations de balivage des forêts domaniales ou communales de leur région.

Ce dernier mode d'instruction aurait le grand avantage de ne pas dépayser les gardes particulers. Nul n'ignore en effet que la sylviculture varie de l'Ouest à l'Est et du Nord au Sud. Il ne s'agit pas de donner aux gardes particuliers une instruction générale, mais seulement une instruction locale.

Le taillis sous futaie est le mode de traitement le plus couramment adopté par les particuliers, c'est aussi le plus délicat ; il est inutile pour un garde destiné à passer sa vie dans une telle forêt, de connaître le traitement d'une sapinière ou d'une futaie régulière. La réciproque est vraie.

D'autre part, les cours ne pourraient être donnés que pendant les vacances des écoles forestières. L'opération la plus importante : le balivage, ne se fait pas en été.

Je suis convaincu qu'une étroite collaboration de la forêt privée et de l'administration laissant à la première ses droits, mais améliorant ses méthodes quand la nécessité s'en fait sentir, amènerait une compréhension mutuelle éminemment désirable.

Ce serait une occasion de resserrer les liens qui unissent tous ceux qui ont le culte de la forêt et qui y trouvent la paix de l'âme.

## L'AVENIR DE LA PETITE FERME DE POLYCULTURE A USAGE D'UNE FAMILLE

**M. Ferraud**, *Correspondant.* — Je voudrais vous parler de la petite culture du point de vue d'un homme qui s'est penché avec tendresse sur le petit paysan et qui, par dilection autant que par devoir, voudrait apporter son modeste concours, appuyé sur son expérience professionnelle, à la sauvegarde et à la modernisation de cette petite culture, dans laquelle il voit, au milieu des temps troublés que nous vivons, la pierre angulaire de notre édifice social et économique.

Je limiterai systématiquement mon sujet pour ne point abuser de votre indulgence. Je m'en tiendrai uniquement à la petite culture qui pratique la polyculture et qui correspond aux possibilités de labeur d'une famille paysanne. Son étendue variait, hier, de 10 à 20 hectares suivant la nature du sol, celle des spéculations, le nombre des membres de la famille et celui des animaux de trait. Demain, elle augmentera avec la mécanisation, variera avec le degré de celle-ci et pourra atteindre une cinquantaine d'hectares.

La petite ferme de polyculture est exploitée, en général, par une famille composée du père, de la mère, d'un fils et d'une fille en âge de travailler. S'il faut une aide extérieure, elle fait appel à un jeune parent ou à un cadet d'une famille amie.

Tous les travaux de force, à part le battage des céréales, qui se fait déjà mécaniquement dans la plupart des cas, se font soit au moyen des animaux pour le travail des champs, soit à la main pour les travaux intérieurs.

Le cultivateur, élevé dans cette tradition, ne ménage pas sa peine, mais si le vieux chef de famille prend son parti d'un labeur qui, à certaines époques de l'été, l'occupe quatorze et même seize heures par jour, les jeunes se plaignent des conditions périmées de leur ouvrage et regardent du côté de la ville, où se pratique la limitation des heures d'un travail déjà moins pénible que celui de la campagne.

Les jeunes femmes et jeunes filles, encore plus que les jeunes gens, ont un vif désir latent, sinon même déclaré, d'évasion. Comme se sont elles qui font et défont les maisons, c'est souvent par elles maintenant que les familles se détachent de la vie rurale. C'est qu'elles sont toujours à la tâche. En plus du ménage, ce sont elles qui, la plupart du temps, actionnent encore à bras les appareils de la ferme (baratte, écrémeuse, coupe-racines,

meule, etc...). Elles aident les hommes dans les grands travaux saisonniers. Elles assurent le service de la basse-cour. Elles veulent désormais un travail moins assujettissant, moins pénible, plus adapté à leur délicatesse de femmes et à leurs forces physiques.

Elles veulent également une « maison coquette, propre et belle », des abords avenants. Plus d'air, plus de lumière, plus d'eau, plus de propreté, plus d'intimité, plus de personnalité.

Pour maintenir la femme à la terre, il faut lui donner le goût d'y rester et pour cela il faut améliorer son habitat, son outillage domestique et son mode de vie.

Faut-il conclure de tout ce qui précède que le cadre de l'exploitation familiale est trop primitif, trop étriqué, qu'il faut le supprimer et tendre vers la grande exploitation? Nous ne le croyons pas. Au point de vue géographique et technique, la grande exploitation réclame des conditions qui ne seraient pas toujours remplies par l'élargissement de la petite culture tandis qu'au point de vue moral, elle ne représente pas toujours une formule sociale complètement satisfaisante. D'autre part, là où le chef d'exploitation est jeune, intelligent et instruit des choses de la terre, le rendement de la petite exploitation n'est pas inférieur à celui de la grande.

Il n'en reste pas moins, qu'au point de vue de la fatigue corporelle, les conditions de travail de l'homme et de la femme dans la petite culture sont anachroniques. Si donc, pour des raisons sociales en particulier, nous voulons conserver le cadre traditionnel de la culture familiale, il faut le moderniser pour le rendre habitable.

Comment y parviendrons-nous?

Par les moyens que nous allons examiner, en insistant seulement sur leurs traits essentiels.

*Le remembrement.* — Devant des hommes avertis comme vous l'êtes, je me contenterai d'évoquer d'un simple mot la nécessité et la vertu du remembrement. Je ne retiendrai qu'une chose, c'est que, peu de temps avant la guerre, dans une expérience faite dans les Ardennes sur une assez vaste échelle, on avait calculé que la plus-value entraînée par le remembrement était, à cette époque, en moyenne de 1.500 francs par hectare et les dépenses de 400 francs par hectare. Le remembrement se révélait donc comme une opération payante et amortissable dès la première année.

*La mécanisation.* — Le remembrement va favoriser la mécanisation, mais il convient de faire justice, à cette occasion, de certaines exagérations. Il ne s'agit pas d'une mécanisation intégrale. Une ferme n'est pas une usine. Les hommes et les animaux seront toujours nécessaires dans une exploitation agricole. D'autre part, en ce qui concerne le travail du sol, toutes les terres ne se prêtent pas également bien à l'utilisation d'un tracteur. La mécanisation ne doit donc s'accomplir que, rationnellement, dans un juste équilibre du travail de l'homme, des animaux et de la machine. Elle doit tenir compte de la nature du terroir, des ressources financières de l'exploitant, du prix de revient qui doit être fonction des conditions du marché et des possibilités de l'économie nationale qui doit fournir les machines agricoles en même temps que toutes les autres machines nécessaires à l'industrie.

Je néglige volontairement les avantages de la mécanisation que vous connaissez parfaitement. Je tiens simplement à souligner que la mécanisation offre l'avantage de libérer un nombre d'ailleurs restreint, de travailleurs agricoles au profit de l'industrie, je dis « avantage » car l'exode rural n'est un mal que dans des excès, là seulement où il a comme conséquence d'entraîner la disparition de la vie locale.

*L'énergie.* — A cette occasion, nous voudrions dire un mot des formes d'énergie à employer pour cette motorisation.

La machine à vapeur semble destinée à disparaître, question d'appro-

visionnement d'eau et de charbon. Le gaz de fumier, malgré quelques brillantes réussites, n'est pas encore entré dans le domaine pratique. Le gaz des forêts ne possède qu'une utilisation locale. Il ne reste comme susceptibles d'applications généralisées que l'essence, le gaz-oil et l'électricité. Aucune de ces forces ne s'impose d'ailleurs exclusivement. Néanmoins, en tout état de cause, l'électricité est toujours nécessaire dans une exploitation et si elle ne peut revendiquer de monopole, elle est tout de même la mieux placée pour assurer, dans la plus large mesure, le service du petit agriculteur. Elle est souple, mobile. Elle nécessite peu d'entretien et, quoique le « court-circuit » ait bon dos, elle ne représente que peu de danger d'incendie. Elle est un produit national, indépendant des tensions extérieures et du taux des changes. Elle n'est fonction que de nos ressources nationales en eau et en charbon. C'est elle qui règne déjà, sans conteste, à la maison pour l'éclairage, c'est elle qui doit assurer, demain, tous les besoins intérieurs de force motrice à la ferme. En ce domaine, motorisation doit devenir synonyme d'électricité. C'est la justification de la grande œuvre de l'électrification rurale qui s'est accomplie sous nos yeux depuis une quarantaine d'années. Elle est pratiquement terminée. Il ne reste plus que 2.000.000 de ruraux qui ne soient pas encore dotés d'électricité, mais ce sont, à vrai dire, surtout de petits cultivateurs et c'est pourquoi ces derniers sont particulièrement intéressés, au point de vue général, par le plan Monnet.

*La coopération.* — La formule de mécanisation individuelle n'est pas toujours recommandable pour la petite culture : d'abord pour des raisons privées de trésorerie, de durée d'utilisation et, par conséquent, de prix de revient, puis pour des raisons générales d'économie industrielle.

La petite culture doit donc envisager, sauf cas particuliers, une formule collective, au moins pour les labours et les battages.

La première forme du Groupement, la plus traditionnelle, est l'entr'aide réciproque entre voisins. La seconde est l'utilisation d'un entrepreneur qui fournit le matériel et le personnel d'encadrement et qui se charge d'effectuer à la tâche les travaux pour le compte des agriculteurs d'une même région. La troisième, la plus évoluée et la seule institutionnelle est la coopérative, sur laquelle nous voudrions nous arrêter un instant.

Par son aspect humain et social en tant qu'association de personnes et par son aspect économique en tant qu'entreprise commune, elle répond parfaitement aux besoins de la petite culture.

L'association de personnes, démocratique dans sa structure, établit entre ses membres des liens de solidarité technique et morale, fortifie par l'union l'indépendance économique d'un chacun, crée une vie sociale commune basée sur l'aide mutuelle et favorise ainsi le développement de la personne.

Certains ont voulu y voir un danger sournois de collectivisation. Ils ont craint que les intéressés ne finissent par y perdre leur âme, comme si le salut pouvait être affaire individuelle, comme si pour se retrouver, il ne fallait pas commencer par se perdre.

Nous croyons, au contraire, que le petit paysan rencontrera dans la coopération les bases d'un nouvel humanisme, dont le souffle purificateur l'empêchera de glisser sur la pente du marché noir dans un matérialisme sordide, l'enrichira moralement, assainira les éléments douteux qui se sont faufilés dans ce mouvement en même temps que l'économie générale et peut-être même la paix sociale y trouvera son compte.

Mais d'aucuns lui reprocheront, de ce fait, d'exiger de ses membres une vertu peu commune et tendront à en faire un organisme d'exception. Spinosa a observé dans sa « Politique » que « le génie des institutions favorables consiste à savoir concilier l'intérêt général avec les passions égoïstes des hommes ». L'idée coopérative répond bien à ce postulat en faisant coïncider l'intérêt privé « d'un chacun » avec l'intérêt « de tous ».

Ainsi, par un mouvement naturel elle est une étape vers cette sagesse

désirable où, d'après Thomas Carlyle, nous passerons « de la compétition dans l'individualisme » — dont l'intérêt immédiat tend parfois à la fraude — « à l'individualité dans la communauté coopérative », dont l'intérêt définitif réside toujours dans l'honnêteté.

L'entreprise coopérative est, d'autre part, une institution ne poursuivant pas de but lucratif. Elle tend à obtenir de ses membres les capitaux nécessaires à son fonctionnement, mais tout en encourageant la formation des épargnes, en y faisant appel, elle n'accorde aux capitaux individuels qu'un intérêt modeste indépendant des résultats de l'entreprise. Les excédents annuels, s'il en existe, qui ne sont pas affectés aux réserves ou à des œuvres d'intérêt général, sont répartis entre les membres à proportion des opérations que chacun d'eux a faites avec l'entreprise. « Elle réalise par là, le « juste prix » qui, depuis Saint-Thomas, n'a cessé de hanter l'imagination des hommes. Elle est ainsi le seul ordre fécond pour réaliser dans les faits la justice sociale ».

En somme, la coopérative constitue d'après notre distingué collègue, M. R. Préaud, une manière de « remembrement » soit au niveau des moyens de production, soit au niveau des produits. Elle est surtout une pépinière de chefs, une école de discipline, de prévoyance, d'éducation professionnelle, une tire-lire et pour tout dire une Providence.

Voilà pourquoi nous ne devons cesser d'en préconiser l'emploi, surtout dans la petite culture.

Il y a beaucoup à faire dans ce sens. Avant la guerre, le petit paysan se tenait à l'écart de la coopération parce que, soi-disant, il avait besoin de peu de chose et que, par ignorance, il ne se préoccupait pas du prix de revient de ses produits. Depuis la guerre, il reproche à la coopération d'être mal achalandée et d'être désavantagée par rapport aux commerçants parce qu'elle est forcée de ne faire que des opérations régulières. Tout ceci est encore affaire d'éducation. Nous y reviendrons.

*La politique de la qualité.* — Le remembrement, la motorisation, la coopération ne seraient qu'un leurre, si cette convergence d'efforts ne devait conduire à la politique de la qualité : qualité des hommes, qualité des cultures, qualité des produits, qualité de la rémunération, qualité de l'habitat rural.

*Qualité des hommes.* — La petite culture réclame des hommes intelligents, elle n'en manque pas, des hommes instruits, à nous de faire le nécessaire. Ceci suppose un enseignement concret, réaliste et enrichissant, ouvert sur l'extérieur, en même temps qu'accessible aux voix du dehors. Il y aurait beaucoup à dire sur cette question sur laquelle nous sommes obligé de passer sans insister.

Le ministère de l'Education nationale et celui de l'Agriculture se préoccupent beaucoup actuellement de l'enseignement et de l'éducation du milieu agricole. Nous en retiendrons comme preuve : la création des foyers ruraux et le projet Langevin touchant l'organisation de l'enseignement dans les campagnes, sur lequel je me crois pourtant obligé de faire des réserves.

*Qualité des produits.* — Ici, je ne voudrais m'aventurer qu'avec une extrême prudence. Pourtant, j'estime que, quand nous serons sortis de la période troublée actuelle, le petit cultivateur n'aura plus guère d'intérêt à se livrer aux cultures de base, sauf besoin personnel et sauf le cas de vocation consacrée. Il aura mieux à faire, ce me semble, à améliorer la qualité de son verger, de son beurre fermier, de son élevage courant, ne sera-ce que celui de sa basse-cour et à donner ses soins, par exemple, à la culture des légumes en pleine terre.

Ceci suppose qu'il puisse s'appuyer sur le travail d'établissements scientifiques capables, à titre de témoins locaux, de lui ouvrir les voies et de lui fournir les moyens.

Cette amélioration de la technique lui permettrait de participer au marché, d'augmenter sa rémunération, d'y trouver les moyens de moderniser son habitat, dans l'intérêt de sa femme plus encore que de lui-même.

*Qualité de la maison.* — Nous n'entrerons pas dans les détails. Le logement est resté le même depuis plusieurs générations. Celà tient à une déficience culturelle, à la difficulté, au moins pour ces dernières années de trouver sur place les artisans nécessaires. Cela tient à ce que l'ancien maître de céans y séjournait peu. Son habitat véritable c'était ses champs ou tout au moins les dépendances de sa maison. Il s'inquiétait peu du royaume de sa compagne et ses maigres disponibilités financières, il préférait les conserver à étendre son domaine plutôt qu'à les investir en dépenses soi-disant improductives dans l'embellissement de sa maison.

Le jeune paysan, et sa femme surtout, ne veulent plus de cette situation. Il faut rajeunir l'habitat rural tout entier (maison, dépendances, village), moderniser l'outillage domestique si nous voulons éviter que la petite famille paysanne ne soit posée chez elle comme l'oiseau sur le toît et ne s'envole au premier appel.

*La modernisation de l'exploitation et de l'habitat rural.* — Mais comment allons-nous, tenant compte de ce qui précède, moderniser l'exploitation et l'habitat rural ?.

Nous voudrions essayer d'en préciser le sens en examinant successivement : le travail du sol, le battage des céréales, les travaux d'intérieur de la ferme et l'outillage domestique de la femme.

*Les labours.* — Pour les labours, on peut faire appel au tracteur à essence, ou au gaz-oil, mais nous demandons encore une fois qu'on ne néglige pas systématiquement le labourage électrique, qui paraît victime, *a priori*, d'un préjugé défavorable injustifié.

Nous vous avons déjà entretenu de cette question. Nous n'y reviendrons pas. Le labourage électrique est très apprécié en grande culture, là où il est implanté. Il n'y a pas de motif, pour qu'avec des appareils appropriés et ces appareils existent, il ne le soit pas en petite culture. Au surplus, la coopération en facilitera l'usage.

*Les battages.* — Pour augmenter l'utilisation du tracteur, certains cultivateurs ont voulu s'en servir pour la commande de la batteuse. Nous pensons que c'est une erreur qui va à l'encontre du principe de la spécialisation de l'outil. Au surplus, cette pratique a favorisé la tendance vers l'usage de batteuses de plus en plus puissantes. Mais ce que l'on gagne en utilisation du côté du tracteur, on le perd du côté de la batteuse. Il faut revenir à l'emploi de petites batteuses. Elles seules sont à la mesure du personnel de la ferme, elles équilibrent le travail en le répartissant dans le temps, elles sont économiques d'achat, d'entretien et de prix de revient, elles offrent la possibilité d'avoir toujours de la paille fraîche pour la nourriture et la litière des animaux. Elles seront facilement actionnées par l'électricité individuellement quelquefois, sous forme de coopérative dans la majorité des cas.

*Les travaux d'intérieur de la ferme.* — La préparation quotidienne de la nourriture des animaux se faisait jadis à la main. Elle doit être aujourd'hui effectuée électriquement tant en ce qui concerne la division mécanique que la cuisson des aliments. C'est le rôle du concasseur, hache-paille, coupe-racines et chaudron cuiseur.

Le service de la laiterie était encore hier l'apanage des femmes. La laiterie doit comporter désormais au moins une écrémeuse et un malaxeur équipés électriquement en attendant la traite électrique devenue indispensable, si l'on veut continuer à assurer demain l'approvisionnement en lait des grandes villes.

Les diverses manutentions et la conservation des récoltes seront aussi grandement facilitées par l'électricité : monte-sacs, chaînes à godets, ventilateurs, tarare, trieur, déchargeur à griffes, etc.

Toutes ces diverses applications ne demandent que de faibles puissances. Leur installation n'est pas très onéreuse, leurs dépenses d'énergie est très faible. Elles ne relèvent que de l'équipement individuel. Elles sont d'un rendement immédiat. Il y a un gros effort à faire de ce côté, tant à cause de l'urgence que de l'universalité des besoins.

*La maison.* — Mais c'est surtout dans la maison que la modernisation devra se faire sentir.

L'éclairage électrique améliorera le décor de la vie, facilitera le travail, donnera la possibilité, dans certaines occasions, d'en prolonger la durée et exercera indirectement par la généralisation de la propreté qu'il entraîne une véritable action morale.

L'électricité permettra, en outre, le développement des applications domestiques par la distribution du chaud, du froid ainsi que de l'eau.

Le chaud c'est le fer électrique qui doit être répandu dans tous les foyers; c'est la cuisinière électrique qui apporte tant de confort à la maîtresse de maison; c'est le chauffe-eau pour la toilette et les soins du ménage, c'est la couveuse électrique qui doit devenir l'accessoire indispensable du foyer.

Le froid c'est le frigidaire pour le cultivateur, la chambre froide pour la coopérative.

Le pompage de l'eau facilite l'abreuvage des animaux, les soins d'hygiène, l'irrigation du potager. L'eau sur l'évier mettrait fin à la corvée d'eau si fatigante pour les femmes.

*Le financement.* — Cette modernisation de l'exploitation et de l'habitat rural dans sa généralité dépasse manifestement les capacités financières des intéressés. Le législateur s'est préoccupé depuis longtemps de la question. Il a promulgué, depuis quelques années, une nouvelle série de lois : loi du 31 juillet 1929, du 24 novembre 1940, du 17 avril 1941, du 15 juillet 1942. Cette législation a pour effet : soit de fournir des subventions au cultivateur; soit de lui faire consentir des prêts à long terme par le Crédit agricole, en vue de l'amélioration de sa maison, de ses annexes et de ses abords; soit de fournir une aide semblable aux collectivités rurales pour l'hydraulique agricole, le remembrement, pour la substitution aux formes d'énergie thermique précédemment employées, l'utilisation de l'électricité pour les labourages, les battages, l'élévation de l'eau, les installations vinicoles, les cidreries, les laiteries, beurreries, fromageries et même pour l'acquisition de matériel et d'appareillage électrique mobiles destinés à l'alimentation en énergie électrique des moteurs de batteuses et des treuils de labourage. Le Gouvernement envisage même de nouvelles mesures d'auto-financement pour l'équipement électrique rural complémentaire. Tout est donc bien prévu, en faveur notamment du petit cultivateur, pour favoriser l'élévation de son niveau de vie par l'amélioration des conditions de son comportement tant domestique que professionnel.

***

*Conclusions.* — Au sein de l'agriculture française, il faut faire une place de choix à la petite culture qui, avec ses 2.500.000 exploitations, joue un rôle prépondérant aussi bien par le nombre de ses ressortissants que par leur caractère et que par la masse de ses produits. Le travail, en effet, ne façonne pas seulement les objets mais le travailleur. Une même occupation, poursuivie avec le même amour, finit par donner à la longue le même cœur. Ce rodage quotidien a fini par créer ce type de petit paysan laborieux, pugnace, économe, libre et responsable de ses actes, plein de bon sens et

même souvent de finesse. Celui-ci au cours des générations, a mis en réserve des trésors d'esprit et de caractère, de sorte que le pays, au fil du temps, n'a plus eu qu'à puiser dans cette tire-lire pour réparer l'usure de la ville. C'est pour cette raison, que nous nous sommes attachés au sort de l'exploitation familiale, comme à une entité de première importance. Elle est à un tournant de son histoire aussi bien technique que moral. Il faut la sauver à tout prix pour sauvegarder notre économie nationale et le génie de la race.

Pour atteindre ce but, il faut changer sa structure millinaire. L'évolution doit se faire dans diverses directions et d'abord dans l'agrandissement du domaine. Cette formule comporte des nuances suivant les régions, suivant la nature des cultures, suivant le degré de motorisation. La famille pourra développer toutes ses virtualités et assurer sa prospérité soit sur 10 hectares de vignes, soit sur 30 ou 40 hectares de polyculture usuelle, soit sur une cinquantaine d'hectares d'herbages. Mais il ne faut pas se dissimuler qu'en cette matière, rien ne se fera en définitive, tant que le régime successoral n'aura pas été modifié. La terre ne peut pas résister au morcellement des héritages à chaque génération. Placés devant ce problème vital, trop de cultivateurs l'ayant compris, l'ont résolu pratiquement en limitant le nombre des naissances.

L'agrandissement du domaine entraîne la motorisation ou plutôt la nécessité de la motorisation a entraîné le remembrement qui conduit lui-même par une pente naturelle à l'élargissement des surfaces cultivées.

De toute façon la motorisation coûte cher. On ne peut pas espérer que le cultivateur, malgré « sa lessiveuse », sera à même de l'assurer intégralement par ses propres moyens. Il devra avoir recours le plus souvent à une formule coopérative, toujours avec l'appui de l'Etat et du Crédit Agricole. Nous en avons montré les avantages techniques et humains. Sans doute, il y a coopérative et coopérative. La coopérative doit être un organisme technique, il ne faut pas en faire un outil de spéculation. Nous savons bien que certaines n'ont servi qu'à satisfaire des besoins privés, que d'autres n'ont été qu'un escabeau au service d'ambitions personnelles, mais les arbres ne doivent pas nous cacher la forêt. Ce ne sont pas quelques abus qui doivent arrêter notre élan vers un mouvement dont les racines plongent dans la plus ancienne tradition communautaire. Nous trouvons là, réalisé naturellement, ce que l'Organisation scientifique du travail considère comme l'aboutissement désirable de ses longues recherches : l'intégration de l'ouvrier à l'entreprise conçue comme une communauté.

L'enrichissement de l'homme doit se faire dès l'enfance par l'école primaire, les cours postscolaires et les écoles d'agriculture. Ceci n'implique rien de moins qu'une certaine refonte de notre appareil scolaire rural, complété pour les adultes par la création de Foyers ruraux, de fermes-pilotes et de villages témoins.

L'enrichissement de la femme se fera aussi par l'éducation, notamment par l'assistance sociale rurale qui tend à se développer à la campagne et qui doit se proposer comme but : l'hygiène, les leçons de choses, les travaux domestiques, l'éducation des enfants et les distractions. Les résultats sont déjà remarquables, partout où les monitrices ont été à la hauteur de leur tâche.

Enfin, il ne faut pas oublier que les groupes sociaux économiquement faibles, qui sont ceux parmi lesquels la coopération trouve son terrain naturel, et en particulier les milieux de la petite culture, ont besoin de se munir des connaissances nécessaires, pour permettre le recrutement dans toutes les branches de la coopération, des administrateurs, des directeurs et de tout le personnel d'exécution. Des efforts d'éducation ont été faits dans ce sens tant en France qu'à l'étranger.

L'élévation culturelle des jeunes ménages d'agriculteurs doit avoir comme conséquence l'embellissement de la maison et le développement de l'outillage domestique de la femme.

Mais toute cette évolution tant professionnelle que domestique est assez onéreuse. Nous avons dit toutes les mesures de subventions et de crédit que l'Etat avait prises ou était en instance de prendre pour venir en aide aux cultivateurs.

Le Crédit Agricole, en particulier, montre par le développement de ses caisses, le besoin du petit agriculteur vis-à-vis du crédit à court et à moyen terme que les banques jusque-là avaient été inaptes à lui procurer. Celles-ci en effet étaient incapables de s'intéresser au Crédit paysan, parce que ce dernier comporte l'entretien non rentable d'une multitude de petits comptes pour des opérations modestes. Au contraire la coopérative rurale de crédit, que représente véritablement le Crédit Agricole, bénéficie d'un fonctionnement pour ainsi dire sans frais, se trouve à proximité immédiate des besoins à satisfaire et peut pratiquer le crédit individuel fondé non sur la propriété de l'emprunteur, mais surtout sur ses qualités morales personnelles.

C'est en tant qu'électricien, conscient des responsabilités de notre industrie dans l'évolution mécanique de la petite culture, que nous avons abordé cette étude et que nous y avons puisé le courage de vous la présenter.

La motorisation de la petite culture, nécessaire en tout état de cause, à la sauvegarde et à l'équilibre social du pays, indispensable pour l'adduction de l'eau dans les campagnes dont la sécheresse persistante durant ces derniers étés nous montre l'impérieuse nécessité, est urgente en particulier dans les circonstances présentes, pour contribuer au ravitaillement du pays. Le temps est en effet venu, où les vivres doivent être préférés à toutes autres fabrications : « le beurre aux canons ».

L'électricité est la pierre angulaire de cette rénovation. Pourtant, elle est loin d'être répandue dans ce milieu comme elle le devrait. La guerre a fait faire d'immenses progrès d'électrification dans la grande et la moyenne culture ainsi que dans les cultures spécialisées. La petite culture à mesure d'une famille a été à peine entamée par cette évolution. Cela tient avant tout à l'ignorance et à la passivité des intéressés. Cela tient, pour une part, à la publicité faite de tous côtés en faveur du tracteur autonome, comme si la motorisation de la petite culture ne dépendait que de lui ; et pour une part, il faut bien le dire, à la contre-propagande vis-à-vis de l'électricité, due aux délestages et aux coupures systématiques de courant. Mais ce régime troublé de l'électricité prendra fin bientôt. Il est indispensable de faire dès maintenant une croisade en faveur du développement de la force motrice électrique dans les milieux de petite culture.

De vastes programmes d'électrification rurale complémentaire et de renforcement des réseaux ruraux d'environ 30 milliards de francs 1946 ont été tracés dans ce but. Des coupes sombres seront peut-être, par économie, effectuées dans les prévisions. Mais, compte tenu de ce qui existe déjà, les programmes restants seront encore suffisants pour donner satisfaction à tous les besoins essentiels. Quel que soit ce qui a été écrit au sujet des exigences de l'électrification rurale, nous persistons à penser que l'électrification de la petite ferme de polyculture à mesure d'une famille « pourrait » et par conséquent « devrait » se faire en mettant seulement à sa disposition une puissance de 3 à 4 CV. suffisante, à notre sens, pour exécuter tous les travaux de cette petite ferme, même le battage, mais sauf le labourage.

On peut en attendre une consommation annuelle d'environ deux milliards de kwh. L'enjeu, de ce simple point de vue, n'en est pas négligeable, puisqu'il s'agit de 10 p. 100 de la consommation totale du pays et d'immobilisations d'une rentabilité certaine. Mais tout ce que nous avons dit montre, en outre, que l'avantage se paie en une monnaie qui n'est pas seulement comptable.

La pénurie des matières premières et notre impécuniosité ne doivent plus être une excuse à l'inertie, mais plutôt un encouragement à tirer tout

le parti possible des moyens dont nous disposons. Le mieux ne doit pas être l'ennemi du bien.

Au surplus, même avec les réseaux ruraux que nous possédons et les appareils électriques que nous avons en puissance, nous ne devons pas rester cloués sur nos parallèles de départ. D'ores et déjà, si nous avons la foi qui soulève les montagnes, nous pouvons envisager un développement satisfaisant des applications domestiques rurales et du petit moteur électrique fermier.

Faisons donc aujourd'hui tout ce que nous pouvons, ne serait-ce que pour empêcher le découragement du petit cultivateur, là où il nous attend et il nous attend partout, sciemment ou sans s'en rendre compte. Ayons l'ambition de placer, dans chaque petite ferme, un cheval « électrique » à côté de chaque cheval ou de chaque animal de trait « vivant ». Ce serait déjà une magnifique étape. Imagine-t-on tout ce que l'on peut faire, dans une petite ferme avec un kilowatt !

Demain nous ferons mieux, quand nos moyens se seront développés et que la demande se sera multipliée car, en ce domaine, il faut bien reconnaître que nous n'en sommes encore qu'aux balbutiements.

Nous avons voulu attirer l'attention de l'Académie, la plus haute expression morale de l'agriculture, autour de laquelle flotte comme un éther subtil qui lui confère persuasion, influence et autorité, sur l'urgence de passer à l'action en matière de rénovation de la petite culture à usage d'une famille. Cette œuvre, nous ne le répéterons jamais trop, repose avant tout sur l'électrification rurale. Il faut achever cette dernière, et dans ce but, il faut essayer de faire sortir dans le plus bref délai, d'abord le programme d'électrification rurale complémentaire, puis, sans désemparer, mais avec les ménagements que comporte la situation financière du pays, le programme de renforcement des réseaux ruraux, le tout couronné, au niveau des usagers, par le recours généralisé à la coopération.

Pour cela, il n'est pas trop des efforts conjugués des agriculteurs, du génie rural toujours au service des grandes causes et des distributeurs d'énergie électrique, encouragés par votre sympathie, pour obtenir du Gouvernement qui paraît bien disposé à cet égard, à en juger par les mesures d'auto-financement qu'il prépare, les décisions nécessaires. Mais, d'ores et déjà, il faut se mettre à l'ouvrage et tirer parti de ce qui existe. Il n'y a pas d'outil insuffisant, ni de temps défavorable, ni d'impécuniosité paralysante pour des hommes qui ont du cœur à l'ouvrage. « Ils peuvent, parce qu'ils croient pouvoir ».

Je lisais que dans cette machine à purifier les âmes que Dante intitule son « Purgatoire », deux chants s'élèvent alternés : celui des péchés où ne plus retomber et celui des vertus antagonistes. Nos dirigeants chantent l'hymne à la production. Il n'y a pas d'autre formule par laquelle nous puissions être sauvés. Ayons devant les yeux les modèles de ce qui a bien tenu, de ce qui a bien vécu. Rendons hommage au travail des champs et, sans conférer au petit paysan des privilèges ou des droits, protégeons sa vitalité. Pour cela donnons-lui en particulier, par la dispensation de l'électricité, les moyens mécaniques de faire fructifier son labeur dans l'aisance et la joie, pour l'honneur de sa maison paternelle et pour le plus grand bien du pays.

### LE PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ A LA CAMPAGNE ET LES EXAGÉRATIONS FISCALES

**M. Maurice Piettre.** — Dans la très intéressante communication faite par notre confrère M. Féraud, deux points ont plus particulièrement attiré mon attention : l'importance de l'électricité à la campagne et l'énorme augmentation de prix du courant qui vient d'être décidée dans le cadre du

plan Mayer dont la nécessité vient brusquement de révéler à quel point de désordre économique, financier, industriel et moral surtout la France a été conduite depuis la Libération. M. Féraud a souligné avec raison le *rôle* de plus en plus capital que l'électricité est appelée à jouer à la ferme. Sans parler des labours, du battage etc. dans les grandes propriétés, ce sont dans les moyennes et petites une foule d'utilisations, hâche-paille, coupe-racines, triage des semences, broyage des fruits pour le cidre, centrifugation du lait, sciage du bois que souvent la fermière est obligée de faire elle-même avec beaucoup de temps et de peine. Tous ces travaux exigent un personnel rare et très dispendieux, absorbent chaque jour des heures de travail qui pourraient et devraient être consacrées à d'autres tâches plus utiles. Pour tout cela, il faudrait disposer dans chaque ferme d'une ligne de force et d'un petit moteur de 3 à 3,5 Hp. Or, si la très grande majorité des villages sont dotés de l'éclairage électrique, bien peu possèdent des lignes de haute tension. Aujourd'hui l'installation de ces lignes est à peu près impossible, quant aux moteurs ils sont très rares et d'un prix presque prohibitif. Il faudra vraisemblablement attendre des années avant que puisse être réalisé un tel équipement qui augmenterait très largement le rendement du travail rural et améliorerait les conditions de vie du fermier et surtout de la fermière qui, rebutée, finit par se décourager et laisse tourner ses regards vers la ville.

Les récentes *augmentations des prix du courant* vont porter un coup de frein non seulement à l'emploi de l'électricité, mais surtout à son extension aux multiples travaux de la ferme. Sans doute elles se justifient, jusqu'à un certain point, lorsqu'il s'agit de créer des *installations nouvelles* (barrages, réseau de distribution, etc...). Ces travaux neufs ne peuvent s'effectuer qu'aux coefficients actuels.

Mais elles ne sont ni raisonnables, ni justes lorsqu'on prétend les appliquer à d'anciennes installations depuis longtemps amorties, qui ont doublé, triplé avec le temps leur chiffre d'affaire, et qui grâce aux bénéfices substantiels pendant des années ont pu non seulement étendre leur action, mais encore entretenir en excellent état leur matériel de production et de distribution. Le prix du kilowatt qui oscillait, il y a vingt ans, entre 1 fr. 75 et 3 fr. 50, devrait aujourd'hui facilement être abaissé aux environs de 1 franc, tout en tenant largement compte des augmentations de salaires du personnel, toujours très réduit d'ailleurs.

A l'appui de cette opinion, je citerai un cas que je connais bien, le réseau de ma commune, Moutier-Rozeille dans la Creuse. Créé en 1926 et alimenté par le barrage tout proche, des Combes, sur la Haute-Creuse, il distribuait 1.600 kilowatts. Puis très rapidement et grâce surtout à l'installation de deux installations industrielles (scierie, fabrique de papier) il fournissait 3.000, puis 3.600 kilowatts. L'amortissement était achevé en 1936 et le supplément d'énergie vendue augmentait fortement ses bénéfices initiaux déjà suffisants pour payer installation, exploitation et rémunération. L'excellent maire de Moutier-Rozeille, mon ancien camarade du Collège de Felletin, M. Louis Mazière, qui avait admirablement conduit, en dépit parfois de l'opposition de l'Administration préfectorale, l'électrification de la commune, avait justifié dès 1939, auprès de la Compagnie exploitante, un abaissement du prix du kilowatt de 3 fr. 50 à 1 franc, sans d'ailleurs l'obtenir.

Serait-il juste aujourd'hui, d'élever le kilowatt à 18 francs, sous prétexte de niveler les taxes dans toute la France ? Que diront les habitants, en très grande majorité des paysans, qui ont payé les frais de leur réseau, qui savent que la force est prise sur leur territoire, et informés des bénéfices réalisés par la Compagnie exploitante ? La très grande majorité des communes de France sont dans la même situation que Moutier-Rozeille puisque l'électrification rurale date de 1924-1926. Il faut souligner qu'elle été la *grande œuvre* de la 3e République de doter nos campagnes de la lumière à la place du misérable lampion fumeux et

maladorant. Et la part prépondérante de notre compatriote, le Dr Queuille, si longtemps Ministre de l'Agriculture, ne saurait être assez rappelée.

Sans doute on objectera que ce prix de 18 francs le kilowatt comprend les ressources nécessaires à la création de nouveaux barrages dont la France tout entière a un pressant besoin. Mais il faudrait d'abord consentir une réduction équitable aux communes dont les installations sont déjà depuis longtemps amorties, à leurs frais. Il faudrait aussi fixer, sur ce prix de 18 francs, la part réservée à l'amélioration hydro-électrique générale, assurer que cette part sera versée intégralement à ce fonds comme il vient d'être décidé pour la reconstruction des régions sinistrées, enfin arrêter approximativement une limite à cette surtaxation arbitraire permetttant d'espérer qu'un jour le prix de l'électricité pourra être abaissé. Sinon les paysans auront l'impression qu'il s'agit d'un emprunt déguisé que l'électricité de France, Société Nationalisée, est incapable de faire elle-même, ou peut-être même qu'il s'agit d'un impôt destiné à alimenter le gouffre sans fonds du Trésor public.

Et il faut s'attendre, si le Ministre de l'Economie et des finances n'a pas le courage de donner les apaisements nécessaires, à des protestations vigoureuses des maires ruraux, et à un mécontement justifié des populations de nos campagnes. De toutes façons l'augmentation brutale du kilowatt va restreindre l'emploi de l'électricité et surtout l'extension du courant à haute tension. Or, si les paysans n'améliorent pas l'équipement de la ferme et de l'habitat rural, qui consommera le supplément de courant que l'on se propose de produire ? Ce seront les villes, les industries certainement, mais alors les paysans auront, sans avantages pour eux, payé les nouvelles installations.

Cette solution, nous le répétons, est-elle raisonnable, est-elle juste ? Chaque classe de la population faisant un même effort, doit en retirer un légitime profit.

Tout se passe dans les hautes sphères d'une Administration centralisée à outrance comme si on ignorait la Province, ses besoins, ses possibilités. On tranche dans le vif, fait table rase du passé, et décide dans l'obstrait. La France ne se réduit pas à sa seule Capitale, ses forces vives résident bien dans les régions dont il faudrait tout de même respecter les intérêts et favoriser l'activité productrice, facteur fondamental de la prospérité générale.

Aux masses ouvrières, jamais satisfaites, on a sacrifié, par pure démagogie partisane les classes intellectuelle et moyenne, croit-on que les masses paysannes en voie d'organisation se laisseront à leur tour, brimer et ruiner sans légitime réaction ?

## PRÉSENTATION D'UN OUVRAGE DE M. DE FRANCE
### Directeur du Haras de Strasbourg

### GRANDES LIGNÉES DE RACE PURE

**M. Radas,** *correspondant.* — Au nom de M. de France, Directeur du Haras de Strasbourg, j'ai l'honneur de déposer sur le Bureau de l'Académie un exemplaire de son ouvrage : *Grandes lignées de race pure.*

Prisonnier de guerre, M. de France a occupé, derrière les barbelés, des loisirs forcés à la préparation de cette étude. L'absence de documents qu'il lui était indispensable d'avoir sous les yeux en a retardé la parution.

Abrégé de Stud-Books, français et étrangers, il ne saurait s'agir d'une nouveauté. Rares d'ailleurs sont les choses neuves sous le soleil. Le point capital est de les remettre en lumière au moment opportun et de les présenter suivant les nécessités du moment.

Avec le temps, sur un arbre généalogique aussi touffu que celui de la Race de Pur Sang anglais, certaines branches maîtresses ont vu des rameaux s'étioler et disparaître ; d'autres, au contraire, ont donné naissance à des sujets remplis de sève et présentement en pleine vigueur.

C'est ce qu'il convenait de souligner. Un tri et un choix s'imposaient dans une présentation d'actualité.

Destiné à l'instruction de nos jeunes camarades des haras, l'ouvrage a le mérite d'atténuer l'aride nomenclature de noms propres par les annotations en regard sur la page de gauche. Il est même permis de regretter que ces annotations ne soient pas plus nombreuses, plus développées, plus ordonnées.

Connaître vraiment les origines de Race Pure, c'est évoquer pour un nom figurant au Stud-Book, la conformation, le caractère, les aptitudes du sujet et surtout ses prédispositions à transmettre qualités aussi bien que défauts.

Le travail consciencieux de M. de France retiendra l'attention d'auditeurs avertis ceux qui s'intéressent à la Race Pure. En feuilletant ces tableaux, ils y trouveront non seulement profit et agrément, mais aussi un guide utile et sûr.

## LA CHÈVRE, SON ROLE ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EN FRANCE (1)

**M. H. Hitier.** — Tel est le titre d'une brochure de quelques pages sur laquelle je désire appeler votre attention, étant donné l'intérêt qui s'attacherait à la voir répandue le plus largement possible. L'auteur, M. Ad. J. Charon, bien connu par ses publications antérieures, couronnées du reste par l'Académie, après avoir rappelé ce qui a été fait dans les pays étrangers pour encourager l'élevage caprin, trace un programme susceptible en France de tirer de la chèvre un rendement accru. Jamais moment plus opportun ne s'est trouvé pour le réaliser. Nous manquons de lait, or, la chèvre qui n'a que peu de besoins, n'exige que peu de nourriture, apparaît comme un auxiliaire précieux pour nous en fournir.

Nous devons remercier M. Charon qui, dans sa retraite, continue à bien servir les intérêts de l'agriculture et du pays.

## COMITÉ SECRET

Il est donné lecture des rapports sur les titres des candidats à :

Une place de membre titulaire dans la Section d'Economie statistique et législation agricoles, en remplacement de M. Capus, décédé.

La Section présente :

En première ligne : M. Fromont.
En deuxième ligne : M. Jean Yole.

A quatre places de correspondants nationaux.

a) *Section de grande culture* (1 place vacante).

La Section présente :

M. Georges Grillot.

(1) Direction des Services Agricoles d'Eure-et-Loir, Chartres.

b) *Section d'Economie des animaux* (1 place vacante).

La Section présente :

M. Jores d'Arges.

c) *Section des Sciences physico-chimiques agricoles* (2 places vacantes).

La Section présente :

M. H. Roseau.
M. G. Drouineau.

Et à trois places de correspondants étrangers.

a) *Section d'Economie des animaux* (2 places vacantes).

La Section présente :

M. Perreira fontes de Mello (Portugal).
M. Russel Greigh.

b) *Section des Sciences physico-chimiques agricoles* (1 place vacante).

La Section présente :

M. Christian Barthel (Suède).
Les élections auront lieu dans la prochaine séance.

IMPRIMERIE ALENÇONNAISE
PLACE POULET - MALASSIS
ALENÇON (ORNE)

***

Il est rendu compte de ces communications et de ces discussions dans les *Comptes Rendus des séances de l'Académie d'Agriculture*. Les Comptes Rendus paraissent deux fois par mois, sauf en août et en septembre. Ils sont imprimés en corps 8 non interligné et forment, pour chacune des années 1946 et 1947 un volume de près de 800 pages.

Organe entièrement désintéressé, ayant toujours refusé d'insérer une publicité de quelque nature qu'elle soit, les *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France* présentent au point de vue scientifique une haute tenue qui les place au rang des publications similaires de l'Académie des Sciences, de l'Académie de Médecine et de l'Académie Vétérinaire. Ce bulletin, qui a toujours trouvé auprès des élites scientifiques françaises et étrangères l'accueil le plus favorable, est indispensable à tous ceux qui désirent se tenir au courant de l'évolution des recherches agronomiques en France, ainsi que des techniques nouvelles appliquées en agriculture.

***

Les prix et conditions d'abonnement sont les suivants :

| | *France et Union Française* | *Étranger* |
|---|---|---|
| | — | — |
| Prix de l'abonnement annuel . . . . . | 400 fr. | 450 fr. |
| Prix du numéro bi-mensuel (de l'année en cours et de l'année précédente) | 30 » | 35 » |
| Prix du numéro mensuel (de l'année en cours et de l'année précédente) | 40 » | 45 » |

Les abonnements partent du 1er janvier de chaque année et peuvent être souscrits au siège de l'Académie d'Agriculture de France : 18, rue de Bellechasse, Paris (7e), avec paiement par chèque sur Paris, ou de préférence par virement ou envoi postal : C. C. P. 3829-19 Paris.

Les collections des années précédentes sont en vente, sauf épuisement, au prix de 750 fr. la collection reliée et de 550 fr. en fascicules séparés.

# N° 1

## Composition de l'Académie au 1er Janvier 1948

## SÉANCE DU 7 JANVIER 1948

**Présidences de M. BŒUF et de M. GUINIER**

Installation d'un nouveau bureau pour l'année 1948


**M. Bœuf** . . . . . 23

**M. Guinier** . . . . . 25

**M. le Secrétaire perpétuel** : Correspondance, ouvrages . . . . . 27

**M. Guinier.** — Le domaine d'Harcourt . . . . . 28

**M. Baillot d'Estivaux.** — Le cuprosulfite de cuivre anticryptogamique permanent pour la vigne. (*Note présentée par* **M. Demolon**) . . . . . 37

Demandes de Comité secret . . . . . 41


## SÉANCE DU 14 JANVIER 1948

**Présidence de M. GUINIER**


Correspondance . . . . . 42

Ouvrages . . . . . 42

**M. le Secrétaire perpétuel.** — M. Baillargé, correspondant 1879-1947 . . . . . 42

**M. Bressou.** — Présentation d'une note de M. Rousseau sur « La sélection et l'insémination artificielle en Apiculture » . . . 43

**M. Lenglen.** — La culture du coton en France . . . . . 47

*Observations* : **MM. Tardy, Bœuf** . . . . . 55

**M. Jagerschmidt.** — Le voyage du Comité des Forêts en Alsace au mois de mai 1947. L'utilité du sous-bois feuillu dans les plantations résineuses . . . . . 55

*Observation* : **M. de Lassuchette** . . . . . 58

**M. Hayaux du Tilly.** — Présentation de l'ouvrage de MM. Guinier, Oudin, Schæffer : « Technique forestière » . . . . . 58

**M. Féraud.** — L'avenir de la petite ferme de polyculture à l'usage d'une famille . . . . . 60

*Observation* : **M. Pietre** . . . . . 68

**M. Radas.** — Présentation d'un ouvrage de M. de France, Directeur des Haras de Strasbourg : « Grandes lignées de Race Pure » . . . . . 70

**M. H. Hitier.** — La chèvre, son rôle économique et social en France. Brochure de M. Ad.-J. Charon . . . . . 71

Comité secret . . . . . 71


LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL, GÉRANT,

HENRI HITIER.


Imprimé par l'Imprimerie Alençonnaise, Maison Poulet-Malassis
Alençon (Orne), France. — N° 11.764. - n° 1 - 2-48